

Integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
MECHANIK MOTOCYKLŮ

OBOR VZDĚLÁNÍ

23-68-H/01 MECHANIK OPRAVÁŘ MOTOROVÝCH VOZIDEL

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2.	PROFIL ABSOLVENTA	4
3.	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	8
4.	UČEBNÍ PLÁN	25
	Učební plán vzdělávacích modulů	27
5.	TRANSFORMACE RVP DO ŠVP	28
6.	UČEBNÍ OSNOVY	29
	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	30
	ANGLICKÝ JAZYK	42
	OBČANSKÁ NAUKA	54
	ZÁKLADY BIOLOGIE A EKOLOGIE	60
	FYZIKA	64
	CHEMIE	70
	MATEMATIKA	73
	TĚLESNÁ VÝCHOVA	78
	INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE	90
	ZÁKLADY EKONOMIKY	98
	ELEKTROTECHNIKA	103
	MOTOCYKLY	108
	OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA	114
	ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL	120
	VZDĚLÁVACÍ MODULY	123
	TECHNICKÁ DOKUMENTACE A RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ	125
	OBRÁBĚNÍ A SPOJOVÁNÍ MATERIÁLŮ	129
	ZÁKLADY OPRAVÁRENSTVÍ	134
	ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY MOTOROVÝCH VOZIDEL	140
	ODBORNÝ VÝCVIK	144
7.	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	149
8.	SPOUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP	153

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy: **Integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace, Křižíkova 15 číslo popisné 106, 612 00 Brno**

Zřizovatel: **Jihomoravský kraj**

Název školního vzdělávacího programu: **Mechanik motocyklů**

Kód a název oboru vzdělání: **2368-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**

Stupeň poskytovaného vzdělání: **střední vzdělání s výučním listem**

Délka a forma studia: **3 roky, denní studium**

Vstupní předpoklady žáků: **splnění povinné školní docházky a přijímacích kritérií, zdravotní způsobilost uchazeče, doložená stanoviskem lékaře**

Obsah ŠVP

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

PROFIL ABSOLVENTA

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

UČEBNÍ PLÁN

UČEBNÍ OSNOVY

PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

Jméno ředitele: **Ing. Milan Chylík**

Kontakty pro komunikaci se školou: **tel.: +420 533 433 146**
e-mail: sekretariat@issabrno.cz
www.issabrno.cz

Platnost ŠVP: **od 3. září 2018, počínaje 1. ročníkem**

2. PROFIL ABSOLVENTA

Název školního vzdělávacího programu:	Mechanik motocyklů
Kód a název oboru vzdělání:	2368-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost ŠVP:	od 3. září 2018, počínaje 1. ročníkem

1. Popis uplatnění absolventa v praxi

Úspěšný absolvent ŠVP je kvalifikovaný pracovník schopný samostatné činnosti v oblasti údržby, diagnostiky a oprav jednostopých motorových vozidel. Za doplňkové uplatnění lze považovat oblast distribuce a prodeje náhradních dílů a příslušenství, výroby, montáže a demontáže jednostopých motorových vozidel.

2. Popis očekávaných výsledků vzdělávání absolventa

2.1 Všeobecné kompetence

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

- porozuměl jiným lidem a byl schopen na základě vlastního sebepoznání aktivně komunikovat s ostatními lidmi z různých společenských vrstev a různých etnik
- vytvořil si pozitivní životní hodnotovou orientaci
- byl připraven pro aktivní účast v demokratické společnosti
- vnitřně uznával etické a právní společenské normy
- poznáním klíčových historických momentů lépe chápal současnost
- prostřednictvím mateřského jazyka rozvíjel své komunikační schopnosti slovem i písmem
- pochopil význam umění, zejména literatury, pro kultivaci člověka
- byl schopen aktivně i pasivně se vyjadřovat v cizím jazyce k běžným životním záležitostem, zvládl základy odborné terminologie svého oboru, znal základní realie země studovaného jazyka
- uměl základní matematické výpočty, chápal kvantitativní vztahy, rozvíjel svou geometrickou představivost, dovedl provádět aplikované výpočty
- pochopil vzájemnou souvislost jevů v přírodě, zejména chemických, fyzikálních a biologických s cílem jednat v souladu s ekologickými požadavky

- poznal základní principy ekonomiky a dovedl je aplikovat vzhledem ke svému povolání, eventuálně i při podnikatelských aktivitách
- dokázal pracovat efektivně s informacemi a využíval potenciál informačních technologií pro svůj obor, uplatnění a další perspektivy osobního růstu
- chápal význam zdravého způsobu života a dokázal zařadit do svého programu pravidelné pohybové aktivity, uměl chránit své zdraví i zdraví ostatních a věděl, jak zasáhnout i v mimořádných situacích

2.2 Odborné kompetence

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

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

- uplatňuje nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- řídí motorová vozidla skupiny „A s omezením“ a „B“

2.3 Odborné kompetence obecněji vyžadované

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

- si uvědomoval odpovědnost za výsledky své práce
- dodržoval technologickou a pracovní kázeň
- byl schopen se přizpůsobit měnícím se podmínkám na trhu práce
- byl schopen dodržovat požadavky kladené na bezpečnost, hygienu a ochranu zdraví při práci

2.4 Klíčové kompetence

2.4.1 Komunikativní kompetence

- schopnost navazovat ve vhodné formě kontakt s lidmi z různých společenských vrstev
- umět jednat při neoficiálních i oficiálních příležitostech, v projevech být osobitý
- umět písemně zpracovat základní texty z běžného i pracovního života, používat vhodně spisovný i odborný jazyk
- při jednání být aktivní, asertivní, ale přitom dodržovat zásady kulturnosti a tolerance

2.4.2 Personální kompetence

- prostřednictvím sebepoznání a hodnocení ostatních lidí poznat individuální možnosti i hranice osobního růstu
- zvládnout formy a techniky duševní práce při dodržování požadavků a zásad hygieny práce
- být schopen vytvářet si plán kariérního růstu, stanovit si cíl a jednotlivé dílčí kroky
- vytvořit si systém celoživotního upevňování znalostí a dovedností

2.4.3 Sociální kompetence

- efektivně, odpovědně a samostatně řešit pracovní problémy
- mít smysl pro týmovou práci, být dostatečně flexibilní a mobilní

- při řešení úkolů využívat prostředků moderních technologií při sběru, vyhodnocování a prezentaci informací, pracovat se základním počítačovým vybavením i s aplikacemi vzhledem ke svému oboru
- problémové okruhy řešit cestou aplikace logiky, matematiky a dalších poznatků z exaktních věd (fyzika, chemie, biologie) a poznatků z odborných předmětů a modulů
- nové problémové situace řešit cestou analogií a invencí
- mít přehled o zaměstnanosti ve svém oboru, případně příbuzných oborech svého regionu,
- v případě potřeby vědět, kde a jak se ucházet o místo
- dokázat nabídnout své schopnosti a dovednosti potenciálním zaměstnavatelům, případně být ochoten se requalifikovat
- zvážit možnosti vlastního podnikání

2.5 Občanské kompetence

- vyjadřovat aktivní zájem o společenské dění na celorepublikové i regionální úrovni, uvědomovat si globální problémy lidstva
- utvářet pocit zdravého patriotismu na základě poznání historie vlastního národa
- spolu s pocitem hrdosti na dosažené hodnoty lidmi vlastního národa, chápat vývoj jako celoevropský fenomén a uznávat i jiné kultury a hodnoty
- kriticky, ale pozitivně uvažovat o životě a dát mu smysl

2.6 Specifické výsledky vzdělávání

Na základě pilotního projektu EU „ESTM“ (Evropský servisní technik motocyklů) vznikla na naší škole specializace Mechanik motocyklů, jako jediná v ČR. Výuka je již od prvního ročníku zaměřena na konstrukci, diagnostiku, údržbu a opravy motocyklů. Je ve velké míře podporována soukromou sférou z důvodu nedostatku kvalifikovaných pracovníků.

Školní vzdělávací program je koncipován dle zkušeností ze zahraničí, takže absolvent v průběhu studia získá znalosti a dovednosti, které odpovídají kvalifikaci ve většině zemí EU.

2.7 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy

3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název školního vzdělávacího programu:	Mechanik motocyklů
Kód a název oboru vzdělání:	2368-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost ŠVP:	od 3. září 2018, počínaje 1. ročníkem

1. Základní pojetí vzdělávacího programu

Učební obor 2368-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel je určen pro profesní přípravu kvalifikovaných odborníků pro diagnostiku, opravy a údržbu silničních motorových vozidel, kteří najdou své uplatnění především v autoopravárenství, při výrobě automobilů, v dopravní infrastruktuře a dalších příbuzných strojírenských oborech. ŠVP Mechanik motocyklů je specializací tohoto oboru na konkrétní druh vozidla.

Hlavním cílem vzdělávacího programu je připravit žáky tak, aby dosáhli takového stupně odborných znalostí a dovedností, aby byli schopni samostatně a iniciativně řešit praktické úkoly při dodržování všech technologických postupů, norem a pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů a vzdělávacích modulů realizovaných v učebnách školy, odborných učebnách a laboratořích a z odborného výcviku realizovaného ve školních dílnách nebo na pracovištích servisů motocyklů. Při výuce se pravidelně střídají týdny teorie a praxe.

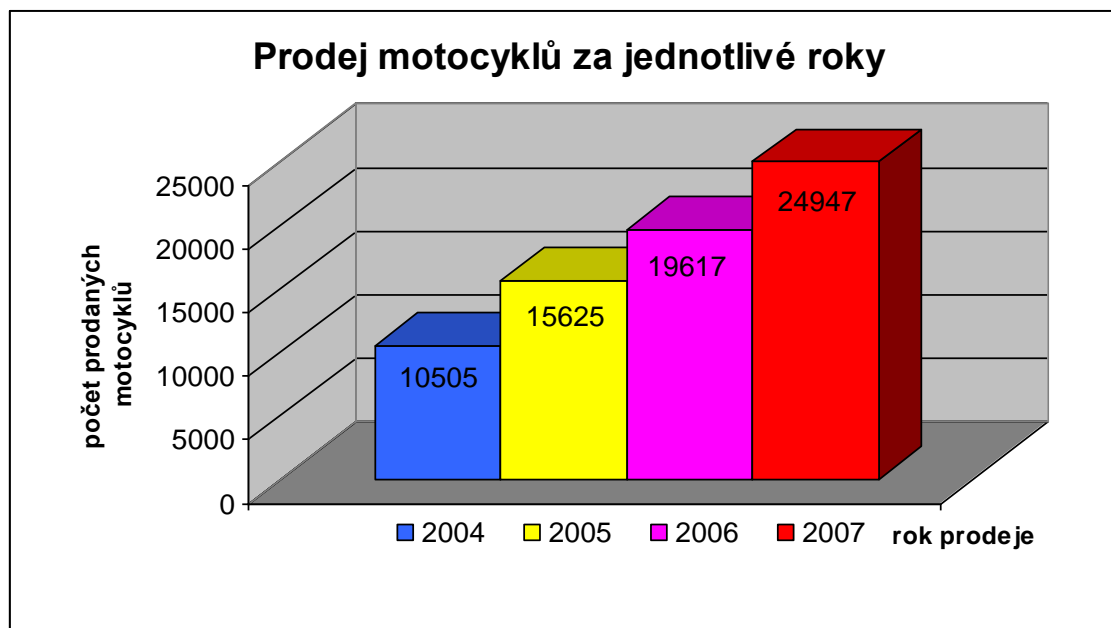
Odborná část výuky je v prvním ročníku prováděna formou modulů z důvodu úzké vazby na ŠVP Automechanik. Moduly zastřešují veškerou odbornou teoretickou i praktickou výuku formou návaznosti teoretické výuky na následné praktické ověření dovedností dané problematiky v reálném časovém úseku, v rámci klasického střídání týdne teoretické a týdne praktické výuky. Moduly jsou koncipovány jako samostatné obsahově vymezené celky, ve kterých současně probíhá teoretická i praktická výuka k danému tématu. Výuku jednotlivých modulů uzavírají jednotná hodnocení, která stanoví míru zvládnutí dané problematiky jak v části teoretické, tak praktické.

Ve druhém a třetím ročníku je veškerá teoretická výuka realizována formou klasických předmětů.

Dle statistik Sdružení dovozců automobilů (SDA) byl zjištěn prudký nárůst prodeje motocyklů, který každým rokem neustále roste zhruba o 5 000 motocyklů ročně což vyžaduje stále větší množství mechaniků. Nové motocykly s sebou přinášejí moderní a složitější systémy z velké části založené na elektronickém řízení vyžadující znalé odborné zacházení. Odbornost současných mechaniků v autorizovaných servisech zajišťuje každá

prodejní značka zvláště u svých zaměstnanců. Tito mechanici jsou zpravidla vyučení automechanici. Špatné základy vzdělání v oboru pak mohou v jejich profesi přinášet komplikace při řešení problémů.

Je tedy nutné vyučit schopné mechaniky jednostopých motorových vozidel zaměřených pouze na oblast motocyklů, která v dnešní době již činí velkou část vozidel v ČR. Výuka je efektivní pouze za předpokladu použití současného moderního vybavení a technické podpory firem z oboru.



Prodej motocyklů v letech 2004-2007

Vznik specializace Mechanik motocyklů byl umožněn také díky podpoře ESF a MŠMT ČR v rámci projektu

Název projektu:

Projekt vývoje a modernizace specializace učebního oboru Mechanik motocyklů, jako jediného možného středoškolského vzdělání v oboru motocyklů v ČR.

Zkrácený název: Vývoj specializace učebního oboru MJV.

Celkové náklady projektu: 2 913 984,00

Veřejné spolufinancování: 2 913 984,00

Datum zahájení projektu: 01.07.2006

Doba trvání projektu v měsících: 24

Obsah projektu:

Obsahem a hlavním cílem projektu je vytvoření a zavedení středoškolského vzdělání v oboru jednostopých vozidel na vysoké úrovni sloužící pro zájemce z celé ČR, dále

vytvoření podmínek pro výuku vysoce kvalifikovaných odborníků se zaměřením na opravy jednostopých vozidel a jejich následné bezproblémové začlenění do pracovního procesu.

Cílové skupiny:

Absolventi všech typů škol, zájemci o další vzdělávání realizované na SŠ a VOŠ, žáci a studenti ZŠ, SŠ, VOŠ, včetně škol pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

Přínos pro cílovou skupinu:

- Projekt je zaměřen pro chlapce a dívky, kteří úspěšně ukončili 9. ročník základní školy nebo vyhovují podmínkám pro přijetí do učebního oboru v rámci středoškolského systému vzdělání.
- Projekt umožní zvýšení odborné kvalifikace pedagogických pracovníků vyučujících techniku a opravy motocyklů.
- Projekt podpoří a rozvine nezbytně nutnou spolupráci ISSA se soukromou sférou v motocyklovém oboru.

Zapojení cílových skupin:

Cílové skupiny budou vybírány na základě přijímacího řízení a výsledků studií z předešlých let.

Činnosti realizované projektem:

Tvorba a realizace programu zkvalitňování vzdělávacích příležitostí na SŠ a VOŠ (s důrazem na odbornou praxi)

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

2. Podmínky přijetí ke studiu

2.1 Vědomostní předpoklady

Ukončení povinné školní docházky a splnění přijímacích kritérií, z nichž kromě studijního prospěchu se hodnotí dále účast na vědomostních soutěžích v rámci základní školy, případně se hodnotí test jazykových schopností (mateřský jazyk a jeden cizí jazyk) a test matematicko-fyzikálních znalostí.

2.2 Zdravotní předpoklady

Pro přijetí do učebního oboru automechanik jsou ze zdravotního hlediska nevhodné:

- poruchy pohybového systému, které omezují práce ve vynucených polohách a práce vyžadující manuální zručnost (tj. postižení páteře, stavy po operaci páteře s následnou poruchou funkce, postižení dolních končetin, stavy po úrazech, kongenitálních luxacích kyčlí s přetrvávajícími funkčními potížemi, varixy dolních končetin, postižení horních končetin omezující funkce velkých a malých kloubů, omezení manuální zručnosti)
- chronická a alergická onemocnění kůže, vleklé dermatózy, ekzémy, přecitlivělost na chemická i mechanická dráždidla, oleje
- chronická, recidivující a alergická onemocnění dýchacích orgánů, astma bronchiále s poruchou ventilačních funkcí
- poruchy imunity, nemoci srdce, vleklé zánětlivé stavy a chlopňové vady
- onemocnění zažívacího ústrojí vyžadující dietní stravování, omezení fyzické námahy
- onemocnění urologického systému nebo stavů s výraznou poruchou funkce ledvin
- nemoci nervové, záchvatové stavy, kolapsové stavy provázené poruchou koordinace
- poruchy psychické a neurózy závažnějšího charakteru
- poruchy krvetvorby a hemokoagulace, poruchy smyslů (zraku a sluchu)
- poruchy sluchu s ostrostí sluchovou pro šepot každého ucha pod 3m
- porucha zraku – vyžaduje se zraková ostrost 5/10 aj.č.1 oboustranně s případnou korekcí do $\pm 3D$

Do učebního oboru mohou být přijati pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a na přihlášce potvrdil praktický lékař pro děti a dorost.

3. Organizace výuky

Studium je organizováno jako tříleté denní. Organizace výuky se řídí legislativními předpisy, zejména zák. č. 561 /2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhláškou č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři.

Základní formou organizace výuky je týden odborné a všeobecně teorie a týden odborné praxe.

Teoretická výuka (odborná i všeobecně vzdělávací) se realizuje kromě klasické výuky v systému vyučovacích hodin i formou exkurzí, kurzů a dalších výchovně-vzdělávacích akcí, jako jsou besedy, diskuse, sportovní dny, výchovné koncerty atd.

Odborný výcvik je z větší části realizován v dílnách ISŠA Brno. Teoretická a praktická výuka I. ročníku je prováděna na pracovišti Dunajevského 1, II. a III. ročníku na pracovišti Křížíkova 15. V průběhu II. a III. ročníku vykonávají žáci samostatně odbornou praxi na pracovištích firem, kde získají základní návyky v reálném pracovním

prostředí, zopakují a prohloubí vědomosti a dovednosti v celém rozsahu odborné výuky a v neposlední řadě získají možnost zaměstnání po ukončení studia.

4. Metodika výuky

Odpovídá základním obecným vzdělávacím cílům a je specifikována vzhledem k jednotlivým předmětům nebo modulům.

V oblasti teorie je klíčovou záležitostí naučit žáky samostatné práce s informacemi, naučit způsobům efektivního studia a aplikace získaných informací. Stejně významnou záležitostí je motivace žáků a všestranné posilování jejich volných vlastností. Účinnými metodami v tomto směru je problémové učení, týmová práce, diskuse, samostatné prezentace až po vytváření žákovských projektů. Systematicky by se měli propojovat poznatky z jednotlivých vzdělávacích oblastí do vyšších a komplexnějších celků. Metodika výuky bude zvolena i vzhledem k mentálnímu vývoji a somatickému stavu žáků, zohledňováni budou i žáci se zdravotním, případně sociálním znevýhodněním

V části odborného výcviku je kladen důraz na řešení komplexních problémů v oblasti opravárenství motorových vozidel. Žáci se tak setkají s běžnými typy závad různých částí motocyklů a zvládají nejčastější úkony spojené s diagnostikou, údržbou a seřizením jednostopých motorových vozidel. Velmi důležitou částí odborného výcviku je praxe žáků, probíhající v provozních podmínkách ve spolupráci s podnikatelskou sférou.

5. Stěžejní metody výuky

Významné místo ve výuce má dialog, diskuse a tzv. problémové učení. Přes individuální stránky procesu poznání je zdůrazňován význam týmové práce a kooperace. K aktivaci a motivaci žáků slouží praktické práce, ročníkové práce, prezentace a soutěže.

6. Závěrečná zkouška, hodnocení žáků a diagnostika

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří výše citovaný zákon a vyhláška a dále klasifikační řád, který je součástí školního řádu. Klasifikační řád sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování. Různé formy hodnocení – písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení, spolu s různým způsobem hodnocení – známkování, slovní hodnocení, bodový systém – směřuje k posouzení zvládnutí základních kompetencí.

Závěrečná zkouška je realizována na základě jednotného zadání závěrečných zkoušek oboru mechanik opravář motorových vozidel, obsah zkoušky je ovšem zcela přepracován a zaměřen na oblast jednostopých motorových vozidel.

Zkouška se skládá ze tří částí:

1. Písemná zkouška trvá max. 240 minut, žáci si volí jedno ze tří témat. Každé téma obsahuje několik desítek odborných otázek.

2. Praktická zkouška probíhá na několika pracovištích odborného výcviku, kde žáci plní kratší úkoly zaměřené na opravy jednotlivých částí motocyklů. Žák je povinen absolvovat všechna pracoviště.

3. Ústní zkouška obsahuje 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Ke každému tématu se přiřazuje jedna podotázka ze světa práce, která je součástí jednotného zadání.

6.1 Způsoby hodnocení teoretického vyučování

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech a teoretické výuce odborných modulů se provádí formou ústní a písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testem, dále se hodnotí samostatné domácí práce a referáty. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka. Dále se hodnotí aktivita v hodinách.

6.2 Způsoby hodnocení odborného výcviku

Z důvodu relativně malého počtu žáků v UVS je v části odborného výcviku kladen důraz na individuální hodnocení jednotlivých žáků. Velmi často je v odborném výcviku používán bodový systém hodnocení pracovních úkolů, který je použit také v hodnocení odborných soutěží a závěrečných zkoušek.

6.3 Způsoby hodnocení na odloučených a provozních pracovištích

Hodnocení žáků na provozních pracovištích probíhá na základě komunikace mezi VUOV a instruktorem (zaměstnancem firmy). Hodnocení žáků je zcela individuální, převládá zde slovní hodnocení a sebehodnocení.

6.4 Způsoby hodnocení klíčových kompetencí

Hodnocení občanských a klíčových kompetencí je začleněno do jednotlivých předmětů a většinou se jedná o komplexnější posouzení a hodnocení, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku, jak využívá numerických znalostí a jak je schopen prezentovat své znalosti a dovednosti pro potřeby praxe.

6.5 Způsoby hodnocení průřezových témat

Hodnocení průřezových témat je obsaženo v náplni jednotlivých předmětů, z nichž některé tato témata probírají a hodnotí zevrubněji. Téma občan v demokratické společnosti je analyzováno zejména v předmětu občanská nauka, který se podílí nejvíce na formování osobnosti, hodnotí se zejména jeho postoje a celková orientace. Hodnocení je prováděno formou výměny názorů a diskusí.

Téma člověk a životní prostředí je probíráno a hodnoceno v předmětu základy ekologie a biologie. Hodnotí se nejen dílčí poznatky, ale zejména aktivní postoj jednotlivce v otázce ochrany životního prostředí. Téma člověk a svět práce je obsaženo zejména v předmětu základy ekonomiky. Hodnotí se především schopnost ústně a písemně prezentovat se při jednání, mít představu o pracovních možnostech v daném regionu, orientovat se v příslušných partiích Zákoníku práce. Hodnocení zvládnutí informačních a komunikačních technologií probíhá formou testů po každém modelu a na základě projektu na zadané téma.

7. Požadavky na bezpečnost, ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární ochranu

Součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny a hygieny práce. Při výuce se vychází z platných předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem, dále z všeobecných bezpečnostních zásad až ke konkrétním zásadám pro učební obor automechanik. Žáci jsou při práci vedeni zejména k dodržování předepsaných technologických postupů a používání osobních ochranných pracovních prostředků. Při nástupu do prvního ročníku prochází žáci celodenním komplexním školením v oblasti bezpečnosti, ochrany zdraví, hygieny práce a požární ochrany. Další školení získají žáci vždy při příchodu na nové dílenské pracoviště, do laboratoře a speciálních učeben.

8. Charakteristika obsahu vzdělávacího programu

8.1 Všeobecné vzdělávání

8.1.1 Jazyková komunikace

Jazyková komunikace se realizuje v předmětu český jazyk a v cizích jazycích, navazuje na učivo základní školy, prohlubuje a rozvíjí jazykové znalosti, napomáhá k rozvoji procesu pochopení druhých i sebe sama, kultivuje myšlení, logiku, přispívá k rozvoji citové stránky osobnosti. Prostřednictvím mateřského jazyka a cizího jazyka jsou osvojovány kulturní hodnoty vlastního i cizího národa.

8.1.2 Společenskovední vzdělávání

Společenskovední vzdělávání se naplňuje v předmětu občanská nauka, který propojuje poznatky z několika společenskovedních disciplín, s cílem připravit žáky pro aktivní občanský život v demokratické společnosti. Je významným nástrojem pro ovlivnění hodnotové orientace žáků.

8.1.3 Estetické vzdělávání

Estetické vzdělávání se realizuje v předmětu literární a estetická výchova s akcentem na rozvoj estetických hodnot a norem. Žáci jsou nejen seznamováni s různými druhy a styly umění, zejména s literárním uměním, ale jsou vedeni k tomu, aby projevili sami své estetické chápání a cítění samostatnou tvorbou.

8.1.4 Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání podstatně ovlivňuje kognitivní procesy, zejména logické myšlení, práci se symboly, paměť a představivost, je důležitým předmětem vzhledem jak k technické praxi, tak i pro posuzování a vyhodnocování reálných situací praktického života.

8.1.5 Přírodovědné vzdělávání

Přírodovědné vzdělání obsahuje poznatky z fyziky, chemie, biologie a ekologie a je pojato tak, aby žáci pochopili vzájemnou souvislost jevů v přírodě, že i společnost je součástí přírodního řádu, který má své zákonitosti. Cílem přírodovědného vzdělání není jen poznání těchto zákonitostí, ale i vytvoření pozitivní hodnotové orientace k přírodě.

8.1.6 Ekonomické vzdělávání

Ekonomické vzdělávání v předmětu základy ekonomiky seznamuje žáky se základy tržní ekonomiky, rozvíjí jejich ekonomické myšlení, připravuje je pro případné podnikání, poskytuje žákům odborné znalosti pro uplatnění na trhu práce.

8.1.7 Vzdělávání v informačních technologiích

Práce s počítačem v předmětu informační technologie umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Na základě dalšího vzdělávání lze zvládnout i složitější programy, vzhledem k některým předmětům teorii i při aplikacích v diagnostické praxi.

8.1.8 Vzdělávání v oblasti tělesné kultury

Vzdělávání v oblasti tělesné kultury se realizuje v předmětu tělesná výchova, kde jsou žáci vedeni k provádění pravidelných pohybových činností, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, rovněž jsou vybavováni znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní péči o zdraví a bezpečnost.

8.2 Odborné vzdělávání

Je v prvním ročníku tvořeno odbornými vzdělávacími moduly, které sestávají z výuky odborné teorie a odborného výcviku. Hlavním cílem zařazení odborných vzdělávacích modulů je obsahové a časové přizpůsobení odborné teorie a praxe. Konkrétní informace jsou obsaženy v části ŠVP nazvané „Charakteristika vzdělávacích modulů“.

Ve druhém a třetím ročníku je odborná výuka rozdělena na odborné předměty a odborný výcvik. Obě tyto části jsou vyučovány stejnými pedagogickými pracovníky, je tak zaručená úzká vazba.

9. Způsoby začlenění průřezových témat

9.1 Občan v demokratické společnosti

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

9.2 Člověk a životní prostředí

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

9.3 Člověk a svět práce

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

9.4 Informační a komunikační technologie

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

10. Způsoby rozvoje občanských a klíčových kompetencí ve výuce

10.1 Občanské kompetence

Občanské kompetence se rozvíjejí zejména v předmětech občanská nauka, estetická a literární výuka, základy biologie a ekologie a ve výuce jazyků s cílem probudit u žáků zájem o společenské dění, naučit je orientovat ve společenských vztazích a tyto zasadit do širších evropských a světových souvislostí. Dominantu tvoří zejména globální problémy související s ochranou životního prostředí v duchu udržitelného rozvoje a chápání života jako nejvyšší hodnoty. Spolu s posilováním pocitu hrdosti na vlastní historii jsou vyzvedávány i jiné kultury a význam aktivní tolerance k těmto kulturám. Kvalita občanských kompetencí není poměřována jen rozsahem poznatků, ale zejména postoji, hodnotovou orientací, schopností vlastního úsudku a kritického myšlení vůbec.

10.2 Komunikativní kompetence

Komunikativní kompetence se rozvíjejí zejména ve výuce českého a cizího jazyka, v občanské a estetické výchově, ale realizují se i v odborných předmětech a modulech. Spolu s prohlubováním gramatických a stylistických schopností je žák veden k tomu, aby dokázal kulturně a věcně komunikovat při různých příležitostech – v neoficiálním i oficiálním styku, aby byl schopen vyslechnout druhé, ale i asertivně prezentovat svůj názor. Součástí komunikativní kompetence je i vypracování textů na běžná i odborná témata (osobní dopis, životopis, žádost o zaměstnání, technický popis, technická zpráva).

10.3 Personální kompetence

Personální kompetence jsou rozvíjeny v rámci partií občanské nauky, zejména v oblasti psychologie osobnosti s cílem sebepoznání a sebehodnocení. Na základě sebepoznání žák může lépe volit vhodné techniky učení a duševní práce. Systematicky je veden ke kritickému hodnocení výsledků svého učení a práce. Cílem všech předmětů je naučit žáka plánovat své aktivity, stanovit si priority i prostředky k jejich dosažení. Během studia se tak vytváří základ k dalšímu vzdělávání, ať už v organizovaných formách studia nebo samostudiem.

10.4 Sociální kompetence

Sociální kompetence jsou rozvíjeny napříč všemi předměty a moduly. Jedná se o rozvoj takových schopností, jako je týmová spolupráce, přijímání jednotlivých rolí v týmu, zodpovědné plnění svěřených úkolů, pozitivní řešení konfliktů v mezilidských vztazích, samostatný a tvůrčí přístup k zadanému úkolu. Dále se jedná o plánování a průběžnou kontrolu úkolů, případně korekci jejich řešení. Tyto sociální kompetence lze rozvíjet jak v teoretických předmětech při určitých modelových situacích, např. v ekonomice při založení a vedení fiktivní firmy, tak i v modulech praktického vyučování.

10.5 Kompetence v oblasti využívání informačních a komunikačních technologií

Tyto kompetence se systematicky rozvíjejí v předmětu informační technologie, kde je žák seznamován se základním počítačovým vybavením a základními textovými editory. V návaznosti na tento základ se učí používat nové aplikace v ostatních předmětech a pracovat s dalšími prameny informací, jako je zejména internet. Tyto znalosti pak aplikuje zejména v diagnostické praxi a při používání náročnějších programů, jako je např. Autocad.

10.6 Matematické kompetence

Bezprostředně se rozvíjejí v matematice a fyzice a v aplikované podobě v odborných technických předmětech. Žák se naučí správně používat pojmy, jednotky, vztahy při řešení praktických úkolů. Rovněž zvládne různé formy grafického vyjádření, zejména tabulky, schémata a grafy. Matematické kompetence rovněž rozvíjejí logiku a preciznost myšlení.

10.7 Kompetence k pracovnímu uplatnění

Tyto kompetence se rozvíjejí zejména v tématu „Úvod do světa“, které je realizováno zejména v občanské nauce, základech ekonomiky, českém jazyce a dalších odborných modulech. Jedná se zejména o vytvoření pozitivního a odpovědného vztahu k práci vůbec a dále o získání reálné představy o konkrétních podmínkách práce v oboru, pracovních nabídkách v regionu, možnostech kariérního růstu, dalšího vzdělávání, případně rekvalifikace. Kromě orientace v nabídkách a hledání uplatnění jsou žáci připravováni i pro komunikaci s budoucím zaměstnavatelem. V základech ekonomiky získávají žáci také informace o možnostech vlastního podnikání.

11. Vzdělávání žáků se specifickými potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných patří k prioritám školního vzdělávacího programu. Integrace a péče o tyto žáky umožňuje

osobnostní rozvoj každého žáka, neomezuje možnost vzdělání, má pozitivní vliv na jejich povahový a citový vývoj, na odpovídající celoživotní orientaci a adaptaci ve společnosti.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Práce s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je velmi náročná, snadno unaví, bývají nepozorní, nesoustředění, rychle zapomínají učivo, někdy ztrácí zájem, jsou citliví, potřebují poskytovat stálou podporu a povzbuzení, podnětné a vstřícné prostředí a individuální přístup učitele.

Do této skupiny žáků na naší škole patří:

- žáci s vývojovými poruchami učení nebo chování
- žáci se zdravotním znevýhodněním
- žáci se sociálním znevýhodněním

Vzdělávání žáků s vývojovými poruchami učení nebo chování

Žáci se specifickými poruchami učení (SPU) patří na naší škole k nejpočetnější skupině žáků se speciálně vzdělávacími potřebami.

Nejčastěji se vyskytujícími poruchami jsou dysortografie, dyslexie a dysgrafie. K méně častým diagnostikovaným poruchám patří dyskalkulie a dyspraxie. Některé poruchy bývají provázeny poruchami pozornosti (ADD) nebo poruchami pozornosti s hyperaktivitou (ADHD). U většiny žáků se symptomy jmenovaných poruch vzájemně prolínají a v průběhu trvání vykazují různou intenzitu. Žáci se SPU nezávisle na inteligenci se potýkají ve škole s opakovanými neúspěchy a výkyvy ve školní práci, mívají obtíže při osvojování čtení, psaní, počítání a při nabývání a užívání takových dovedností, jako je mluvení a porozumění mluvené řeči.

Cílem výuky žáků s SPU je umožnit systematickou a odborně vedenou výuku předmětu, ve kterém se nejvíce projevuje jejich porucha. Prostřednictvím moderních metod a forem práce a speciálních pedagogických postupů se snažíme posílit sebevědomí žáků a pomoci jim k pozitivnímu sebepřijetí bez pocitu méněcennosti. Výuka postupuje podle osnov vzdělávacího předmětu v daném ročníku a oboru, přičemž jsou respektovány speciální vzdělávací potřeby žáků.

Pedagogové se průběžně vzdělávají v oblasti specifických poruch učení a chování, mají snahu odborně pracovat s žáky, ale i sami na sobě. Vyučující konzultují svůj postup se členy školního poradenského pracoviště, které je velkým přínosem pro naše žáky, ale i pro pedagogy. Efektivní fungování vzdělávání a péče o žáky se SPU předpokládá velmi těsnou spolupráci učitelů, kteří vedou speciální nápravy s třídními učiteli a rodiči.

U mnohých žáků jsou také diagnostikovány specifické poruchy lehčího rázu, u kterých pro úspěšné a bezproblémové zvládnutí učiva respektujeme doporučení a závěry

pedagogicko-psychologických vyšetření a poskytujeme jim potřebný rozsah individuální péče ve vyučovacích hodinách.

Žáci se specifickými poruchami chování

Poruchami chování u žáků rozumíme nedostatky v chování narušující výchovně - vzdělávací proces, tj. kázeňské nedostatky různého typu, rozsahu a původu. Poruchy chování mají širokou etiologii a řešení výchovných problémů jednotlivých žáků věnujeme velkou pozornost. Při analýze poruch chování zjišťujeme příčiny a motivy jednání žáků, vycházíme ze sociálních norem žákova prostředí a hlouběji analyzujeme každý přestupek. Ve škole se setkáváme se skupinou žáků, kdy se poruchy chování projevují jako důsledek ADHD, ADD, stresových situací, psychických poruch apod. Druhou skupinu žáků tvoří žáci, jejichž poruchy chování jsou podmiňovány působením vnějších činitelů: nevhodná rodinná výchova, špatný vliv vrstevníků, party apod.

Vzdělávání a péče o žáky s poruchami chování je individuální a vychází z etiologie poruchy:

- k žákům je v hodinách přistupováno individuálně (častá změna činností, citlivý přístup pedagoga, využívání názorných pomůcek, motivující prostředí, ...)
- velmi úzká spolupráce s rodinou
- zapojení žáků do preventivních programů pro posílení pozitivního klimatu ve třídě
- rozvíjení klíčových kompetencí u žáků
- osobnostní a sociální výchova žáků

Vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním

Za zdravotně znevýhodněné žáky považujeme žáky se zdravotním oslabením, dlouhodobým onemocněním a lehčími zdravotními poruchami vedoucími k poruchám učení a chování.

Při vzdělávání a péči o tyto žáky škola zohledňuje a respektuje individualitu a potřeby žáka:

- dle potřeby je žákům vypracováván individuální studijní plán
- po návratu ze zdravotnických zařízení jsou žáci citlivě a postupně zapojováni do vzdělávacího procesu
- při prověřování vědomostí a hodnocení výsledků vyučující zohledňují zdravotní znevýhodnění žáka (odložená klasifikace, redukce učiva, volba vhodných forem a metod prověřování apod.)
- nabízíme individuální konzultace žáků i rodičů s vyučujícími

Při vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je taktéž velký důraz kladen na spolupráci rodiny, lékařů a školy.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

V posledním období dochází v naší škole k nárůstu žáků pocházejících z kulturně a jazykově odlišného prostředí, kteří k nám přicházejí v rámci migrace. Jedním z hlavních problémů při vzdělávání žáků z kulturně odlišného prostředí je ve většině případů nedostatečná znalost vzdělávacího jazyka.

Ke specifickým potřebám při vzdělávání těchto žáků patří:

- vysoce individuální přístup
- pomoc pedagoga ve výuce při osvojování si znalosti vzdělávacího jazyka
- uvedení žáka do prostředí školy a seznámení s českým prostředím, tradicemi a zvyklostmi
- odlišné metody a formy práce
- seznámení žáků třídy s kulturními zvyklostmi a tradicemi jiných národností
- úzká spolupráce s rodinou, se školním psychologem, popř. dalšími odborníky
- individuální klasifikace a hodnocení
- v rámci podpory interkulturního obohacení podporuje škola prostor pro prezentaci vlastní kultury

Dále do této skupiny řadíme děti z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením a žáky ohrožené sociálně patologickými jevy. Vzdělávání a působení na tyto žáky je realizováno utvářením a rozvíjením klíčových kompetencí a vzdělávacím obsahem, aktivitami a činnostmi, které ve škole probíhají. K základním potřebám a dovednostem žáků, majícím významnou roli v oblasti prevence sociálně-patologických jevů, patří: schopnost komunikace, schopnost týmové práce, dostatek sebedůvěry a dobrá odolnost vůči stresu, učení se přiměřeně se vyrovnat s osobními a sociálními požadavky, konflikty, školními problémy a různými náročnými životními situacemi.

Základními nástroji, které má škola k dispozici pro realizaci preventivní strategie, je školní vzdělávací program a minimální preventivní program, který vychází z potřeb a podmínek školy.

Spolupráce školy v oblasti vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Předpokladem úspěšného vzdělávání výše uvedených skupin žáků je nutná spolupráce s poradenskými pracovišti, s odborníky jiných resortů, se státními institucemi a především s rodiči. Spolupráci s rodiči škola realizuje vysoce individualizovaným

přístupem a kontakty s rodiči žáků, jejichž rozsah a frekvence se řídí potřebami žáků. Škola dlouhodobě spolupracuje s Pedagogicko-psychologickými poradnami v Brně.

Nezastupitelná a přínosná je spolupráce s pediatry, psychology, neurology, speciálními pedagožkami ze speciálně poradenských center, sociálními pracovníci z oddělení sociálně-právní ochrany dětí a kurátory z oddělení prevence. Již několik let škola spolupracuje s Policií ČR, která ve škole pomáhá při řešení vážnějších kázeňských přestupků a podílí se na realizaci preventivních programů, kde se žáci seznamují se zásadami bezpečného chování, s prací policie, sociálně patologickými jevy apod.

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Nadání je definováno jako soubor schopností, které umožňují jedinci dosahovat výkonů nad rámec běžného průměru populace. Mimořádně nadaným žákem se rozumí jedinec, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti a celém okruhu činností nebo v jednotlivých rozumových oblastech, pohybových, uměleckých a sociálních dovednostech. Žák může disponovat jedním, ale i několika druhy nadání (všeobecné intelektové schopnosti, specifické akademické, umělecké a pohybové nadání, tvořivé a produktivní myšlení, vůdcovské schopnosti). Nadané děti se vyznačují kvalitní koncentrací pozornosti, dobrou pamětí a vnitřní motivací k vykonávání činnosti, která je baví.

Zdrojem problematických situací je u mimořádně nadaných žáků jejich sociální začlenění, které je ovlivněno jejich osobnostní strukturou a silnou tendencí k introverzi. Především sklon k perfekcionismu, zvýšená kritičnost k sobě i okolnímu světu a specifický druh humoru mohou patřit k faktorům, které ovlivňují vytváření vztahů k spolužákům i k pedagogům.

Zjišťování mimořádného nadání žáka provádí školské poradenské zařízení na návrh učitele nebo rodičů. Ředitel školy může přeřadit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušky před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Možné úpravy způsobů výuky mimořádně nadaných žáků:

- pestrá a podnětná výuka, která umožňuje velkou aktivitu, samostatnost a činnost žáků (nabídka nestandardních problémových úloh)
- umožnění vyhledávání nových informací a souvislostí, samostatné vypracovávání projektů, respektování zájmů žáka, ponechání možnosti vlastní volby, účast na soutěžích a olympiádách
- rozšiřování a prohlubování obsahu učiva
- zadávání specifických úkolů (na složitější a abstraktnější úrovni)
- vnitřní diferenciaci žáků v některých předmětech

- respektování vlastního pracovního tempa (mít připravené úkoly a úlohy, pokud je žák hotov dříve než ostatní žáci, nebo poskytnutí určité volnosti ve způsobu, jakým využije „ušetřený“ čas)

V rámci vzdělávání mimořádně nadaných žáků se škola zaměřuje na problémy sociální přizpůsobivosti, se kterými se u těchto žáků často setkáváme. Učíme nadané žáky sebepoznání a podporujeme jejich zdravou sebedůvěru, snažíme se je vést k zájmu o vlastní rozvoj a spolužáky k pochopení tohoto zájmu, pracujeme se třídním kolektivem a pomáháme začleňovat nadané žáků do kolektivu.

Vybraní žáci školy se každý rok účastní odborných soutěží v rámci ČR Automechanik junior, Autolakýrník junior, Karosář junior, Autotronik Junior, Automobileum a F1 ve školách, mezinárodní soutěže Automechanik, Euroskills a Europacup. Škola se na těchto soutěžích podílí také organizačně.

12. Realizace dalších školních i mimoškolních aktivit

V rámci zahájení školního roku každoročně organizujeme ve spolupráci se sociálními partnery auto-motosalon v dílenských prostorách areálu Křižíkova 15. Žáci a jejich rodiče si zde mají možnost prohlédnout nové modely osobních vozidel, motocyklů, ale také nákladních vozidel a vojenské techniky.

Vzhledem k tomu, že žáci přecházejí ze základních škol z různých částí republiky, je našim zájmem, aby se co nejlépe poznali jak mezi sebou tak s pedagogickými pracovníky naší školy a byli seznámeni s celým systémem výuky. Z tohoto důvodu tradičně organizujeme u 3-letých oborů vzdělání zahájení školního roku třídním seznamovacím kurzem v rekreačním středisku ISŠA. Toto středisko se nachází v lokalitě Vranovské přehrady na řece Dyji u obce Podhradí nad Dyjí. Rekreační středisko je umístěno v krásné přírodě na louce lemované z jedné strany lesem a z druhé řekou Dyjí. Ubytovací kapacita je 54 lůžek, z tohoto důvodu jsou seznamovací kurzy organizovány maximálně pro dvě třídy. V rámci seznamovacího kurzu žáci absolvují školení BOZP a PO, tělovýchovnou prověrku, zpracují dotazníky a vstupní testy, seznámí se s historií školy. Dále jsou organizovány výlety do okolí Vranovské přehrady, prohlídka zříceniny hradu Frenštejna a zámku ve Vranově nad Dyjí, návštěva muzea automobilů a motocyklů v Lesné, různé sportovní akce a odborné přednášky. Žáci ostatních prvních ročníků absolvují tento kurz ve druhém pololetí.

V průběhu další výuky se žáci účastní odborných výstav a veletrhů v Brně, celé ČR, ale také v zahraničí. Pravidelně organizujeme například zájezdy na autosalony v Ženevě, Paříži a výstavu Intermot, která probíhá v Miláně a Kolíně. Součástí výuky jsou také odborné exkurze do automobilek Škoda – auto, TPCA Kolín, SOR, Karosa, Zetor atd.

Vybraní žáci školy se každý rok účastní odborných soutěží v rámci ČR Automechanik junior, Autolakýrník junior, Karosář junior, Autotronik Junior, Automobileum a F1 ve školách, mezinárodní soutěže Automechanik, Euroskills a Europacup. Škola se na těchto soutěžích podílí také organizačně.

Sportovní činnost v rámci mimoškolní výchovy řídí na naší škole školní sportovní klub, člen Asociace školních sportovních klubů ČR. Tento školní sportovní klub sdružuje aktivní sportovce i příznivce za všech tříd školy. Zúčastňuje se každoročně přeborů středních škol města Brna v atletice, přespolním běhu, stolním tenisu, plavání, malé a velké kopané, futsalu, florbalu, odbíjené, košíkové, šplhu, silovém víceboji, nohejbalu a plážovém volejbalu. V loňském školním roce postoupili žáci v silovém víceboji až na přebor ČR v Šumperku, kde skončili na druhém místě v soutěži družstev.

Pro sportovní vyžití slouží 2x týdně v odpoledních hodinách žákům posilovna a kroužek sportovních her. Každý rok probíhá LVVZ pro žáky I. ročníků. Školní sportovní klub pořádá školní soutěže v halové kopané, florbalu, silovém víceboji a celoškolní prověrku z plavání. V červnu pořádá vedení školy týden tělesné výchovy pro žáky ISŠA, zaměřený na zvýšení fyzické zdatnosti. Velmi oblíbený je vánoční přebor v jízdě na motokárách, kterého se účast vždy 2 vybraní žáci za třídu.

Škola vydává vlastní školní časopis – Zpravodaj, který vychází 1x za čtvrtletí a je jakýmsi informátorem, kam přispívají žáci i učitelé. Žákům je k dispozici také studovna s počítači, internetem, všeobecně vzdělávací a odbornou knihovnou.

Žáci I. ročníků mají možnost navštěvovat taneční výchovu. Během školního roku navštěvujeme kulturní a sportovní podniky v městě Brně, středoškolské diskotéky v klubu Persey a při ISŠA existuje školní filmový klub. Jednotlivé třídy jezdí na školní výlety zaměřené na sport a vlastivědu. Žáci vyšších ročníků navštěvují veletrh vzdělávání Gaudeamus.

4. UČEBNÍ PLÁN

Název školního vzdělávacího programu: **Mechanik motocyklů**
 Kód a název oboru vzdělání: **23-68-H/01 Mechanik opravář**
motorových vozidel
 Stupeň poskytovaného vzdělání: **střední vzdělání s výučním listem**
 Délka a forma studia: **3 roky, denní studium**
 Platnost ŠVP: **od 3. září 2018, počínaje 1. ročníkem**

Předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Český jazyk a literatura	2	1,5	1,5	5
Anglický jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	-	2
Chemie	1	-	-	1
Základy biologie a ekologie	1	-	-	1
Matematika	2	1,5	1,5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační technologie	1	1	1	3
Základy ekonomiky	-	-	2	2
CELKEM VŠEOBECNÉ	12	9	10	31
Řízení motorových vozidel	-	2	-	2
Odborná teorie - moduly	5	-	-	5
Odborný výcvik - moduly	15	-	-	15
Motocykly	-	3	3	6
Opravařství a diagnostika	-	1,5	2	3,5
Elektrotechnika	-	1,5	2	3,5
Odborný výcvik	-	15	15	30
CELKEM ODBORNÉ	20	23	22	65
CELKEM	32	32	32	96

Poznámky k učebnímu plánu:

- Všechny předměty a vzdělávací moduly uvedené v učebním plánu jsou povinné.
- Teoretická i praktická výuka v předmětu řízení motorových vozidel probíhá ve 2. a 3. ročníku. Praktická část výuky předmětu řízení motorových vozidel je organizována individuálně. Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění.
- V průběhu II. a III. ročníku vykonávají žáci samostatně odbornou praxi na provozních pracovištích, kde získají základní návyky na reálné pracovní prostředí,

zopakují si a prohloubí vědomosti a dovednosti v celém rozsahu odborné výuky a v neposlední řadě získají možnost zaměstnání po ukončení studia.

4. Případné zařazení dalšího jazyka bude v minimální dotaci tří vyučovacích hodin za studium.
5. Jako cizí jazyk je vyučován anglický jazyk.

UČEBNÍ PLÁN VZDĚLÁVACÍCH MODULŮ

Modul	1. ročník		Celkem
	teorie	praxe	
1. Technická dokumentace a ruční zpracování materiálů	42	126	168
2. Obrábění a spojování materiálů	42	126	168
3. Základy opravárenství	42	126	168
4. Základy elektrotechniky motorových vozidel	42	126	168
Celkem	168	504	1984

Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33,5	33	32
Sportovní výcvikový kurz	2	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Projektový týden	-	-	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	4,5	7	6
Celkem týdnů	40	40	40

5. TRANSFORMACE RVP DO ŠVP

Škola: Integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace

Kód a název RVP: 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

Název ŠVP: Mechanik motocyklů

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	počet hodin		Vyučovací předmět / modul	počet hodin	
	týden	celkem		týden	celkem
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	98,5
Cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	6	197
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	98,5
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	66,5
			Chemie	1	33,5
			Základy biologie a ekologie	1	33,5
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	164,5
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	98,5
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační technologie	3	98,5
Ekonomické vzdělávání	2	64	Základy ekonomiky	2	64
Stroje a zařízení	5	160	Modul 1, 2	10	335
Elektrotechnické zařízení	3	96	Modul 4	5	167,5
			Elektrotechnika	3,5	113,5
Montáže a opravy	42	1344	Modul 3	5	167,5
			Motocykly	6	195
			Oprávenství a diagnostika	3,5	113,5
			Odborný výcvik	30	975
			Řízení motorových vozidel	2	66
Disponibilní hodiny	15	480			
Celkem	96	3072		96	3152

6. UČEBNÍ OSNOVY

Škola: Integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace

Kód a název RVP: 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

Název ŠVP: Mechanik motocyklů

Obsah:

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

ANGLICKÝ JAZYK

OBČANSKÁ NAUKA

ZÁKLADY BIOLOGIE A EKOLOGIE

FYZIKA

CHEMIE

MATEMATIKA

TĚLESNÁ VÝCHOVA

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

ZÁKLADY EKONOMIKY

ELEKTROTECHNIKA

MOTOCYKLY

OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA

ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- prohlubuje a rozvíjí jazykové znalosti žáků a jejich vyjadřovací schopnosti a dovednosti, zejména při praktickém užívání
- učí žáky vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné, zvláště v ústním projevu
- rozvíjí stylistické dovednosti žáků, jejich schopnosti estetické, myšlenkové a vyjadřovací, učí je zaujímat vlastní postoje
- vytváří dobrý jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském jazyce i v cizích jazycích
- utváří kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám
- přispívá ke kultivaci člověka
- učí orientovat se v uměleckém díle a zaujímat k němu vlastní postoje
- přispívá k formování etického a občanského profilu žáka
- rozvíjí komunikační dovednosti a schopnosti žáka a ovlivňuje hodnotové orientace a postoje nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v širší oblasti společenské a mezilidské
- podílí se na rozvoji sociálních kompetencí žáků

b) charakteristika učiva

- navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole
- skládá se z jazykového vzdělávání, komunikační výchovy a stylistiky, které se navzájem doplňují a podporují
- učí užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení
- důraz klade na kvalitní zvládnutí základních a frekventovaných jazykových jevů v aktivním používání
- sjednocuje jazykový a stylistický výcvik s důrazem na praktická cvičení
- učí žáky racionálním studijním metodám, práci s jazykovými i jinými příručkami
- směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka, pracovat s odborným textem a s informacemi
- rozvíjí čtenářské dovednosti žáků a vychovává náročného diváka, posluchače a čtenáře, který má přehled o kulturním dění a uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury
- prohlubuje znalosti mateřského jazyka, kultivuje jeho projev a chování v určitých společenských situacích
- soustřeďuje se na práci s uměleckým textem a tvořivé aktivity
- žáci jsou vedeni k toleranci k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí

c) pojetí výuky

- při výuce se rozvíjejí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků
- směřuje k tomu, aby žáci pochopili, že umění je specifickou výpovědí o skutečnosti
- těžiště literární výuky tvoří četba, rozbor a interpretace konkrétních uměleckých děl a jejich ukázek, doplněné poznatky potřebnými pro pochopení uměleckého díla
- žáci pochopí přínos díla pro tehdejší i dnešní dobu

- práce s uměleckým textem je zaměřena na výchovu k vědomému čtenářství, žák je veden k vytvoření vlastní knihovny
- učitel spolu s žáky sleduje kulturní dění v ČR a regionu
- ve škole žáci pracují s nahrávkami, obrazovým materiálem, filmovými ukázkami
- ve škole žáci pracují se sešity a učebnicemi, s připravenými texty nebo jazykovými příručkami
- zařazují se krátká mluvní cvičení na aktuální téma, jazykové hry, literární kvízy, křížovky a další aktivity
- vyučující kontroluje a opravuje práci žáků, dbá na správné vyjadřování
- podle charakteru učiva se žáci dělí do skupin

d) hodnocení výsledků žáků

- průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností (např. diktáty, testy, doplňovací cvičení)
- učitel hodnotí výstavbu jazykových projevů ústních i písemných
- žák je hodnocen za esteticky tvořivé aktivity (např. dokončení příběhu, logické seřazení neuspořádaného textu)
- jednou za pololetí vypracuje práci na dané nebo zvolené téma
- jednou za pololetí vypracuje žák slohovou práci

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových

témat

- písemně i verbálně se prezentovat u jednání při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci, sestavit žádost, profesní životopis, inzerát a odpověď na něj,...
- pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky
- orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit
- jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, být tolerantní a zodpovědný
- vážit si materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je chránit a zachovat pro budoucí generace
- respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí, diskutovat o otázkách existence a života člověka
- efektivně pracovat s informacemi (tj. umět získat a kriticky vyhodnocovat informace) a odolávat myšlenkové manipulaci

f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Absolvent je schopen uplatnit následující klíčové kompetence:

Kompetence k učení

- volit efektivní metody a způsoby učení českému jazyku a literatuře; využívat přitom tematickou šíři předmětu, jež umožňuje jak osvojení tradičního paměťového učení, tak objeveného, kreativního řešení problémů týmovou spoluprací,

- užívat osvojených dovedností z jazykového vzdělávání v jiných oblastech (zejména cizí jazyky, ale také všechny ostatní předměty při osvojování komunikačních dovedností, viz kompetence komunikativní)
- systematicky shromažďovat, třídit, vyhodnocovat a interpretovat informace; využívat tradiční média (knihovny, tištěná média, rozhlas, televize) i prostředí internetu
- propojovat osvojené klíčové kompetence tak, aby si uvědomil komunikační a hodnotovou provázanost jednotlivých oblastí předmětu
- skrze osvojené poznatky, dovednosti, hodnoty a postoje vytvořit si vlastní a komplexní pohled na široké pole společenských, kulturních a uměleckých témat
- samostatně a kriticky pochopit smysl a cíle předmětu český jazyk a literatura

Kompetence k řešení problémů

- logicky přemýšlet o mluvnických jevech a samostatně vyhledávat vztahy a souvislosti mezi těmito jevy
- metodou netradičních úloh práce s textem (např. vyhledávání stylistických a mluvnických nedostatků v zadaném textu, úpravou textu do jiné podoby, metody volného psaní,) vytvořit vlastní funkční text
- myslet kriticky – tj. dokáže zkoumat věrohodnost informací

Kompetence komunikativní

- správně formulovat myšlenky v logickém sledu, výstižně, souvisle a kultivovaně připravit jazykový projev mluvený i psaný
- diskutovat a vést dialog
- obhájit své názory a postoje a diskutovat o nich, respektovat názory druhých
- rozumět různým typům textů a záznamů, reagovat na ně a tvořivě je využívat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- pracovat ve skupině – např. zpracovat zadané úkoly při návštěvě knihovny, výstavy, kulturní památky,
- účinně spolupracovat a diskutovat v týmu, podílet se na utváření příjemné atmosféry v týmu, chápat efektivitu spolupráce při řešení daného úkolu

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- nacvičit modelové situace a umění říkat i nepříjemné skutečnosti, ovládat zásady slušnosti v mezilidských vztazích (zdvořilostní formule) – spolupráce s cizími jazyky
- vážit si kulturního dědictví svých předků (motivované exkurze)
- rozlišit typické zvláštnosti regionu Moravy, její jazyk, kulturu a literaturu (motivace v dílech s tematikou Moravy a Brna)
- respektovat svobodu a práva jedince (motivace v literárních dílech)
- pochopit význam ochrany krajiny – prezentace Moravy, Brna a okolí (diskuze)

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- v hodinách průběžně pracovat s odbornou literaturou a jazykovými příručkami
- ovládat mateřský jazyk jako základ pro další úspěšné studium
- vyhotovit typické písemnosti v normalizované úpravě a prezentovat se na trhu práce
- komunikovat s našimi i zahraničními partnery ústně i písemně

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- rychle vyhledávat informace pomocí klíčových slov – rozvíjí pracovní návyky (např. vypracovávat zadané domácí úlohy a referáty)
- získat informace z otevřených zdrojů, zejména ze sítě internetu

Ve vyučovacím předmětu jsou aplikována průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti
 - vážit si materiálních a duchovních hodnot vytvořených v minulosti a chránit a uchovávat je pro příští generace
 - aktivně se zapojovat do fungování demokratické společnosti,
 - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisy
- Člověk a životní prostředí
 - poznávat svět a lépe mu rozumět
 - uvědomit si občanskou i profesní zodpovědnost za stav životního prostředí
 - vyhledávat a kriticky posuzovat informace o současných globálních problémech světa
 - písemně a verbálně se prezentovat při jednání s potenciaálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority
- Informační a komunikační technologie
 - používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
 - pracovat s informacemi a komunikačními prostředky při přípravě a realizaci zadaných úkolů

ROZPIS UČIVA
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

1. ročník 2hod/týden

Český jazyk a sloh

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá pravidla českého pravopisu, umí v textu určit slovní druhy • určí ve větě základní skladebnou dvojici • rozebere jednoduchou větu a souvětí • orientuje se v textu • ovládá základní techniky čtení • užívá klíčových slov při vyhledávání pramenů, pracuje s internetem • má přehled o knihovnách a jejich službách • umí zjistit a podat potřebné informace z jemu dostupných zdrojů • samostatně zpracovává informace • navštíví knihovnu • umí sobě i jiným poradit, kde informace získá • chápe jazyk jako systém • rozliší spisovný a nespisovný jazyk, nářečí • dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku • sleduje změny ve slovní zásobě • zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků • pozná jazyky příbuzné • rozpozná jazyky okolních států • umí pracovat se slovníky a příručkami • ovládá základní stylistické pojmy • uvědomuje si, co všechno ovlivňuje jeho jazykový projev • ovládá základní postupy v běžné 	<p>1. Opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, větné stavby a pravopisu</p> <p>2. Práce s textem, získávání informací</p> <p>2.1 Orientace v textu 2.2 Druhy a techniky čtení</p> <p>3. Informatická výchova</p> <p>3.1 Knihovny a jejich služby 3.2 Zpracovávání a zdroje informací 3.3 Reprodukce textu 3.4 Transformace textu do jiné podoby</p> <p>4. Národní jazyk a jeho útvary</p> <p>4.1 ČJ - jazyk mateřský 4.2 Spisovný a nespisovný jazyk 4.3 Demokratizace jazyka 4.4 Brněnský hantec – ukázky, nahrávky</p> <p>5. Čeština mezi evropskými jazyky</p> <p>5.1 Čeština a jazyky slovanské 5.2 Čeština a evropské jazyky 5.3 Internacionalizace jazyka</p> <p>6. Stylistika a slohotvorní činitelé</p>

<p>komunikaci</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně stylizuje jednoduché projevy • dovede samostatně zpracovat informace formou zpráv, inzerátu (odpovědi na něj), reklamy • umí zvolit vhodný způsob zprostředkování informací • výsledky svého pozorování dovede písemně i ústně zhodnotit • má přehled o způsobech obohacování slovní zásoby • chápe odvozování, skládání a zkracování slov • pracuje se slovníky a příručkami, nahradí cizí slovo českým ekvivalentem, aktivně a správně užívá odborné názvy svého oboru • dovede vysvětlit základní pojmy vypravování • umí zvolit vhodné jazykové prostředky vypravování • dovede samostatně ústně i písemně zpracovat vypravování na dané i zvolené téma • pracuje s textem, prohlubuje pravopisné znalosti, rozebírá věty a souvětí 	<p>6.1 Styl individuální 6.2 Slohotvorní činitele 6.3 Základní postupy v běžné komunikaci 6.4 Kultura osobního projevu</p> <p>7. Projevy prostě sdělovací 7.1 Informační útvary 7.2 Projevy psané a mluvené 7.3 Práce s ukázkami, samostatná vystoupení žáků, mluvní cvičení</p> <p>8. Slovní zásoba a její obohacování 8.1 Způsoby obohacování slovní zásoby 8.2 Tvoření slov 8.3 Slova přejatá, internacionalismy</p> <p>9. Vypravování 9.1 Vypravování - ukázky 9.2 Kompozice a slovník vypravování 9.3 Popis a charakteristika ve vypravování</p> <p>10. Průběžné prohlubování jazykových znalostí a dovedností</p>
--	---

Literatura

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam umění pro člověka • vyhledává informace z různých oblastí umění • učí se rozeznat, co je umění a kýč • na základě práce s textem chápe rozdíl mezi poezií, prózou a dramatem 	<p>1. Umění a literatura 1.1 Co je umění 1.2 Druhy umění 1.3 Umělecká díla a kýče 1.4 Literatura</p> <p>2. Základy teorie literatury 2.1 Rozdíly mezi poezií a prózou</p>

<ul style="list-style-type: none"> • snaží se pochopit proč číst a co nám dává literatura • učí se literární interpretaci textů, pozná funkční styl a slohový postup, dovede vyjádřit svůj zážitek z četby, poslechu • uvědomuje si, jak si lidé dříve vykládali svět • chápe význam Bible v dějinách literatury i lidstva • respektuje lidové zvyky a tradice našich předků • sleduje vliv cizích kultur na kulturu českou, je tolerantní k odlišnostem jiných kultur, vnímá rozdílnost kulturních tradic • má přehled o kulturních institucích ČR a regionu, umí se orientovat v nabídce kulturních akcí • navštěvuje divadelní i filmová představení, výstavy, koncerty, besedy, knihovny • ovládá principy a normy společenského chování v určité situaci • toleruje typické znaky kultur hlavních národností na našem území • rozebírá texty z děl vybraných autorů, umí najít a vyjádřit hlavní myšlenku textu nebo díla, vyjadřuje vlastní zážitky z četby, poslechu, filmového nebo divadelního představení, výstavy 	<p>2.2 Význam a funkce literatury 2.3 Literární interpretace</p> <p>3. Lidové umění, lidová tvorba</p> <p>3.1 Mytologie 3.2 Bible dříve a dnes 3.3 Lidová slovesnost 3.4 Zvláštnosti cizích kultur</p> <p>4. Kulturní instituce v ČR a regionu</p> <p>4.1 Divadla v Brně a Praze 4.2 Muzea, knihovny, internet</p> <p>5. Společenská kultura</p> <p>5.1 Společenská výchova 5.2 Kultura národností na našem území</p> <p>6. Významné osobnosti českého a světového umění</p> <p>Využíváme ukázek v čítankách, vlastních ukázek, nahrávek, filmových ukázek, přihlížíme k zájmům žáků a jejich vlastním aktivitám</p>
---	--

ROZPIS UČIVA

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

2. ročník 1,5hod/týden

Český jazyk a sloh

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o větných vztazích a významových poměrech • rozliší větu jednočlennou a dvojčlennou, větný ekvivalent • určí základní skladebnou dvojici • prokáže znalost větných členů ve stylistických a pravopisných souvislostech • řídí se zásadami správného českého slovosledu • ovládá pravidla interpunkce <ul style="list-style-type: none"> • umí oslovit, navázat kontakt, udržet pozornost posluchače • dovede vyjádřit svůj postoj ke skutečnostem, vhodně argumentuje a obhajuje své stanovisko, vyjadřuje se jasně a srozumitelně • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • chápe rozdíl mezi psaným a mluveným projevem, mezi monologem a dialogem <ul style="list-style-type: none"> • umí rozčlenit text na odstavce, rozumí obsahu textu i jeho částí • umí sestavit osnovu daného textu, dovede z odborného textu pořádit výpisek, výtah <ul style="list-style-type: none"> • na základě ukázek charakterizuje odborný styl, rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným uměleckým a publicistickým, užívá odbornou terminologii • umí využít postupů odborného stylu při studiu odborných předmětů 	<p>1. Skladba</p> <p>1.1. Věty jednočlenné a dvojčlenné, větné ekvivalenty</p> <p>1.2. Větné členy</p> <p>1.3. Pořádek slov</p> <p>1.4. Souvětí</p> <p>1.5. Členící znaménka a jejich užívání</p> <p>2. Komunikační situace a komunikační strategie</p> <p>2.1. Účel a cíl jednání</p> <p>2.2. Monolog a dialog, psaný a mluvený projev</p> <p>3. Výstavba textu</p> <p>3.1 Členění textu na odstavce</p> <p>3.2 Osnova a konspekt, výpisek</p> <p>4. Útvary odborného stylu</p> <p>4.1 Popis odborný a popis pracovního postupu</p> <p>4.2 Práce s ukázkami těchto útvarů</p>

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v novinách a časopisech • chápe vliv médií • rozpozná bulvár, dovede posoudit úlohu reklamy a propagace <ul style="list-style-type: none"> • umí napsat osobní dopis, chápe rozdíl mezi osobním a úředním dopisem • ovládá grafickou i formální stránku úředních dopisů • umí vytvořit jednoduchou pozvánku, blahopřání • ovládá moderní způsob komunikace <ul style="list-style-type: none"> • průběžně umí pracovat s texty a ukázkami slohových útvarů, samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení, dodržuje pravidla pravopisu 	<p>5. Publicistický styl a vliv médií</p> <p>5.1 Aktualizované výrazy 5.2 Publicistické útvary 5.3 Samostatná práce s texty</p> <p>6. Krátké informační útvary</p> <p>6.1 Osobní dopis 6.2 Úřední dopis 6.3 Pozvánka, blahopřání 6.4 Moderní způsoby komunikace</p> <p>7. Práce s textem a ukázkami, všestranný jazykový rozbor, průběžná stylistická cvičení</p>
---	--

Literatura

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na základě poznatků se orientuje v historii české kinematografie • sleduje informace o slavných a nových filmech • pěstuje v sobě náročného diváka, dovede vyjádřit vlastní prožitky, při návštěvě kin či divadel uplatňuje základní normy společenského chování • uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o historických meznících lidstva, uvědomuje si význam slov hrdinství a statečnost, vlastenectví • je veden k demokratickým hodnotám, k úctě a toleranci, umí vyjádřit svůj prožitek z této četby <ul style="list-style-type: none"> • chápe hudbu jako druh umění, sleduje také texty písní, vnímá sémantický význam textu písní 	<p>1. Filmové umění</p> <p>1.1 Historie českého a světového filmu 1.2 Nejslavnější české filmy, režiséři, herci 1.3 Současná filmová produkce 1.4 Film – televize – video – počítač</p> <p>2. Historické události v literatuře</p> <p>2.1 Téma války nejen v literatuře 2.2 Boj za spravedlivý řád, demokracii a proti diktatuře</p> <p>3. Hudební umění</p> <p>3.1 Hudba a poezie 3.2 Hudba a film</p>

<ul style="list-style-type: none"> • chápe hudbu jako zdroj zábavy a poznání • orientuje se v moderní hudbě • umí vyjádřit zážitky z poslechu hudby, seznamuje se s různými styly a hudebními skladateli prostřednictvím ukázek <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu sci-fi, fantasy • na základě čtenářských či diváckých zkušeností chápe kompozici detektivky • zajímá se o dobrodružnou literaturu, pracuje s texty a ukázkami <ul style="list-style-type: none"> • je veden k tvořivé práci, pracuje se zadanými i zvolenými texty autorů české i světové literatury, připravuje na zadané téma samostatnou práci, přednese vypracovanou práci, ostatní vyjadřují své názory 	<p>3.3 Moderní hudba</p> <p>3.4 Slavní skladatelé a slavné skladby</p> <p>4. Fantastická literatura</p> <p>4.1 Fantasy a sci-fi literatura</p> <p>4.2 Detektivní příběhy a horory</p> <p>4.3 Dobrodružná literatura</p> <p>5. Vybrané kapitoly z umění a literatury</p> <p>Významní autoři dle výběru</p>
---	--

ROZPIS UČIVA
 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA
 3. ročník 1,5 hod/týden
Český jazyk a sloh

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování • vyjadřuje se jasně a srozumitelně • dokáže uplatnit všechny vědomosti a dovednosti při přípravě mluvních cvičení • dovede pracovat samostatně i v týmu • samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách • dbá na zvukovou stránku svého projevu • klade důraz na přednes i vystupování • přednese krátký proslov • samostatně sestaví strukturovaný životopis • umí napsat žádost, objednávku • vyjadřuje se výstižně, věcně a jazykově správně, graficky úhledně • ovládá grafickou i formální stránku útvarů administrativního stylu • připravuje se na vstupní rozhovor • připraví sebe prezentaci • shromažďuje informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma, využívá všech získaných vědomostí ke zpracování informací • je schopen napsat odborný referát, vyhledat si informace • dokáže připravit úvahu na dané téma • je schopen uplatnit všechny poznatky při konkrétních komunikačních situacích, ovládá pravopis ČJ 	<p>1. Jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu – samostatná, vystoupení žáků (průběžně)</p> <p>2. Řečnické projevy</p> <p>3. Projevy administrativního stylu</p> <p>3.1 Životopis</p> <p>3.2 Žádost, objednávka, úřední korespondence</p> <p>3.3 Grafická a formální stránka administrativních projevů</p> <p>4. Odborný výklad a referát</p> <p>4.1 Výklad</p> <p>4.2 Odborný referát</p> <p>4.3 Úvaha</p> <p>5. Závěrečné opakování, jazyková, stylistická a pravopisná cv.</p>

Literatura

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje význam slov: humor, satira, ironie, vyjadřuje vlastní prožitky, chápe podstatu literární satiry • pracuje s časopisy, vytvoří jednoduchý kreslený vtip • uvědomuje si specifika regionu, podporuje kulturní tradice a lidové zvyky, sám se jich účastní, orientuje se v místních kulturních akcích • zná místní pověsti • zná slavné osobnosti regionu, navštěvuje kulturní akce • vychovává náročného diváka, chápe nezastupitelné místo divadla v uměleckém světě i ve svém životě, uplatňuje pravidla společenského chování při návštěvě představení • předvádí menší dramatická vystoupení nebo ukázky z her (hra na divadlo) • rozlišuje pojmy komedie a tragédie, umí pojmenovat slavné dramatiky • samostatně vyhledává zajímavé příběhy svých vrstevníků v literatuře a filmech • vyjadřuje svůj postoj k současným problémům mládeže • snaží se argumentovat, využívá čtenářských zkušeností • hledá své literární vzory a idoly • hodnotí kompozici textu • dokáže vyjmenovat umělecké slohy a stručně je charakterizovat • seznamuje se s vývojem architektury • pozná slavné stavby minulosti i současnosti • zajímá se o výtvarné umění a díla slavných malířů • navštěvuje výstavy a muzea • shromažďuje informace pro samostatné vystoupení, přednese svůj referát s využitím ukázek, využívá vlastní četby, pracuje s textem – poslech, reprodukce, dokončení příběhu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Humor a satira v literatuře a filmu <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Humor, satira, ironie 1.2 Kreslené vtipy 2. Umění moravského regionu a Brna <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Tradice a zvyky na Moravě 2.2 Regionální pověsti 2.3 Slavné osobnosti regionu 3. Divadlo a dramatické umění <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Národní divadlo v Praze 3.2 Brněnská divadla 3.3 Tragédie a komedie 4. Mladý hrdina v současné české a světové literatuře na základě vlastní četby 5. Výtvarné umění a architektura 6. Vybrané kapitoly z umění a literatury-souhrnné opakování a aplikace získaných poznatků při práci s texty

ANGLICKÝ JAZYK

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si všeobecné i odborné informace, volit vhodné strategie a jazykové prostředky
- porozumět jednodušším projevům z běžného života i společenské praxe
- umět pracovat s anglickým textem z oblasti každodenního života i odborné praxe
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka
- umět se písemně vyjádřit k základním životním situacím
- získávat informace o vybraných anglicky mluvících zemích, získané poznatky využívat ke komunikaci - umět pracovat s jazykovými příručkami, slovníky, internetem, naučit se efektivně zvládnout cizí jazyk na úrovni A2 podle SERR
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, projevovat se v souladu se zásadami demokracie

b) charakteristika učiva

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku a pravopis
- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům
- učivo upevňuje i základní receptivní dovednosti
- porozumění čtenému a slyšenému
- součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí

c) pojetí výuky

- základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní
- žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti, například metodou překladu
- pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení
- kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy a internetem

d) hodnocení výsledků žáků

- hodnotí se jednak průběžně jak produktivní, tak i receptivní dovednosti
- hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům
- hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celá lekce, následuje za pololetí souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení

e) přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vzdělávání v anglickém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností
- poznávání anglického jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka a prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence
- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi
- předmět se vztahuje kromě informačních technologií zejména k odborným předmětům

- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnávání s vlastním státem zvyšuje i kompetence občanské
- součástí jazykové přípravy je i téma člověka ve světě práce, protože jazykové schopnosti zvyšují šanci při uplatnění na trhu práce
- významné téma je zdravý životní způsob jako příkaz pro současnost a budoucnost moderního člověka

ROZPIS UČIVA
ANGLICKÝ JAZYK
1. ročník 2 hod/týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
	Opakování učiva ZŠ
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí konkrétním údajům vyjádřeným číslem - rozumí hlavním bodům slyšeného popisu osob a zachytí v něm specifické informace - v článku odvodí význam neznámých slov z kontextu - rozumí neformálnímu emailu, popisu osoby, a vyhledá v něm konkrétní informace - ve slyšeném popisu obrazu najde specifické informace - rozumí běžným rozhovorům v hotelu, domluví se s recepcí <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozdraví a představí se běžným způsobem - prakticky využívá přepisy výslovnosti - pojmenuje charakterové vlastnosti osob - vyplní formulář, kde uvede základní informace, popis, volnočasové aktivity a vlastnosti vrstevníka - napíše neformální email, popis osoby - popíše vzhled osob a aktuální činnost lidí kolem sebe nebo na obrázku či fotografii - popíše umístění předmětů a osob v prostředí <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se vrstevníka na jeho rodinu, zájmy, plány do budoucnosti, zážitky z minulosti a na stejné otázky odpoví - vede rozhovor mezi recepčním v hotelu a hotelovým hostem, simuluje běžné situace, které mohou v hotelu nastat 	<p><u>1. LEKCE</u></p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadí slov ve větě, slovosled v otázkách, přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, vazba <i>there is / there are</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - hláskování, abeceda, číslovky, předložky místa <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis osoby – vzhled, charakter, oblečení - popis obrázku - volný čas, rodina - ubytování v hotelu - neformální email – popis osoby <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - samohlásky - přepis anglické výslovnosti - výslovnost <i>-s / -es</i> ve 3. os. č. j. v přítomném čase prostém - intonace v otázkách
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p>	<p><u>2. LEKCE</u></p> <p>Gramatika</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavní myšlence čteného popisu prázdninového zážitku a vyhledá v něm specifické informace, odvodí význam slov z kontextu článku - v slyšeném popisu příběhu z prázdnin či dovolené zachytí hlavní pointu a konkrétní informace - rozumí čtenému popisu aktuální situace zachycené na fotografii a okolnostem při jejím pořízení - v slyšeném vyprávění identifikuje detaily a okolnosti příběhu z osobního života <p style="text-align: center;"><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje činnosti, které rád dělá o prázdninách, na dovolené - popíše svůj zážitek z dovolené - popíše světoznámou fotografii - napíše o své oblíbené fotografii na blog <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se spolužáka na podrobnosti jeho prázdninového zážitku 	<ul style="list-style-type: none"> - minulý čas prostý, pravidelná a nepravidelná slovesa, minulý čas průběhový <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - předložky místa <i>at, in, on</i>, prostředky textové návaznosti (např. <i>suddenly, next day, after that, ...</i>), spojky (<i>when, although, because, so</i>), přídavná jména, slovesa a předložky, sloveso <i>go</i> <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - volný čas a dovolená, cestování a dopravní prostředky, počasí - popis aktuální situace zachycené na fotografii a okolností při jejím pořízení - neformální blog – popis oblíbené fotografie <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost <i>-ed/d</i> v minulém čase prostém - přízvuk ve slově
<p style="text-align: center;"><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí slyšeným informacím o plánovaných činnostech při návštěvě cizí země - rozumí čtenému textu o známých letištích, vyhledá konkrétní informace a odvodí význam neznámých slov z kontextu - rozumí zprávám a vzkazům na sociálních sítích a odhadne význam slov z kontextu - ve slyšeném textu identifikuje konkrétní údaje o letu - ve slyšeném rozhovoru vyhledá informace o plánované činnosti - rozumí neformálnímu emailu - rozumí hlavní myšlence rozhlasového pořadu a zachytí v něm podrobné informace - ve čteném textu o slovní zásobě v anglickém jazyce porozumí hlavní 	<p>3. LEKCE</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - budoucí děj - <i>be going to</i>, přítomný čas průběhový, vztažné věty určující (<i>who, which, where</i>) <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa a předložky, <i>data, like, for example, kind, ...</i> <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - na letišti - plánování aktivit - v restauraci - neformální email / dopis <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - zkrácené tvary – <i>gonna</i>, výslovnost ve výkladovém slovníku

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>myšlenky.</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí běžným rozhovorům v restauraci <p style="text-align: center;"><u>Produktivní řečové dovednosti</u></p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše své zkušenosti s cestováním letadlem - s vizuální podporou popíše situaci na letišti - interpretuje plány druhých - napíše neformální dopis rodině, u které bude v zahraničí ubytovaný <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u></p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se kamaráda na jeho plány a na podobné otázky odpoví - vede telefonický rozhovor se spolužákem, kde hovoří o problémech na letišti a o plánovaných aktivitách v zahraničí - dohodne se spolužákem na společném programu - domluví se v restauraci v problematických situacích, např. při nesprávné úpravě jídla 	
<p style="text-align: center;"><u>Receptivní řečové dovednosti</u></p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí čtenému textu, kde si rodiče stěžují na dospívající děti a děti na rodiče. - rozumí rozhlasovému pořadu o dospívajících, kteří pomáhají postiženým rodičům a starají se o mladší sourozence, a vyhledá v něm konkrétní informace - rozumí novinovému článku, rozhovoru s módní návrhářkou, do textu doplní specifické informace, v textu identifikuje slova a fráze týkající se módy - ve slyšeném textu o nakupování najde konkrétní údaje - rozumí slyšenému popisu nepříjemné situace a vyhledá v něm specifické informace - rozumí článku, který prezentuje výsledky šetření, jak lidé tráví víkendy, 	<p>4. LEKCE</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas prostý, <i>yet, just, already</i>, předpřítomný čas prostý vs minulý čas prostý, <i>some/any/no + thing/body/where</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>make</i> a <i>do</i>, přídavná jména končící na <i>-ing/-ed</i> <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - každodenní zvyky - rodiče a děti - domácí práce - móda a nakupování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>a vyhledá konkrétní údaje</p> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - formuluje, co se právě událo - odpoví na otázky týkající se nakupování - popíše situace na obrázcích týkajících se nakupování - popíše nepříjemnou situaci, kterou zažil <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskutuje s vrstevníkem o zvycích rodičů, které mu vadí - diskutuje se spolužákem o módě, - se spolužákem vede rozhovor o víkendu - odpoví na otázky týkající se běžných činností a zájmů a podobné otázky položí 	

ROZPIS UČIVA
ANGLICKÝ JAZYK
2. ročník 2 hod/týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavním bodům článku popisujícího běžné, každodenní činnosti - ve slyšeném textu najde hlavní myšlenky a příklady - rozumí popisu města a vyhledá v něm konkrétní informace - ve čteném textu o zdraví a zdravém životním stylu zjistí význam neznámých slov z kontextu - rozumí běžným rozhovorům v obchodním domě <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše města na obrázcích - charakterizuje superlativní věc nebo situaci, se kterou se setkal - napíše popis města či místa, kde bydlí <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se spolužáka na „nej“ situace, události, místa, věci a osoby, na stejné otázky odpoví - v řízeném rozhovoru se zeptá spolužáka na jeho zvyky týkající se stravy a životního stylu, na stejné otázky odpoví - užívá vhodné výrazy při výměně zboží v obchodě 	<p>5. LEKCE</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - stupňování přídavných jmen a příslovcí, <i>as ... as</i>, předpřítomný čas prostý, <i>ever, too, not enough, much, many, a lot of / lots of, a few, a little</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovní spojení s <i>time</i>, příslovce častosti děje <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - každodenní činnosti - zdravý životní činnosti - popis místa, kde bydlím – lokace, přídavná jména, místo - návrhy <i>Why don't you ...?</i> - intonace v otázkách
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí čtenému textu o pesimistovi a vyhledá konkrétní informace - rozumí hlavní myšlence slyšeného rozhlasového pořadu o pozitivním myšlení a zachytí v něm podrobné informace - rozumí nabídkám, slibům a spontánním rozhodnutím - rozumí čtenému a slyšenému vyprávění o osudu dvou lidí - rozumí slyšenému rozhovoru o snech a jejich interpretacích 	<p>6. LEKCE</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - budoucí děj – <i>will, won't, Shall I ...?</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa opačného významu (např. <i>arrive x leave</i>), slovesa ve spojení s <i>back</i>, přídavná jména a předložky <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - činnosti v budoucnu - pozitivní a negativní myšlení - sny

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpoví pesimistické okolnosti plánovaných činností - formuluje příslib, spontánní rozhodnutí, nabídku - používá fráze spojené s návratem lidí a vrácení věcí - převypráví a něčí sen <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - reaguje na nadcházející událost - vede rozhovor se spolužákem o snech - s vrstevníkem vede dialog o aktivitách současných, minulých i budoucích 	<p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost 'll a won't
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí doporučením, jak se chovat při prvním setkání s rodiči přítele/přítelkyně - v slyšeném setkání mladíka s rodiči přítelkyně zachytí požadovanou informaci - rozumí hlavním bodům populárně naučného textu - ve slyšeném textu identifikuje konkrétní údaje - porozumí běžným nápisům a upozorněním - rozumí hlavním bodům čteného novinového článku - rozumí formálnímu emailu a vyhledá v něm specifické informace - identifikuje hlavní body slyšeného popisu praktického testu z cizího jazyka - rozumí běžným rozhovorům v lékárně <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše filmový plakát - foneticky správně čte věty s <i>to</i> - promluví o knize, filmu nebo písni - formuluje popis činnosti či situace, jež mu přináší pocit štěstí - foneticky správně čte věty s <i>must</i> a <i>mustn't</i> - napíše formální email, dopis, žádost o doplňující informace ke vzdělávacímu 	<p>7. LEKCE</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - sloveso + <i>to</i> infinitiv / <i>ing</i>, modální slovesa <i>have to</i>, <i>don't have to</i>, <i>must</i>, <i>mustn't</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - modifikátory kvality a kvantity (<i>a bit</i>, <i>really</i>, ...) <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - štěstí, rady a návody, hudba, pravidla a zákazy - učení se jazykům - formální email - v lékárně <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost <i>to</i>, <i>vázání</i>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>kurzu</p> <ul style="list-style-type: none"> - požádá o lék v lékárně <p><i><u>Interaktivní řečové dovednosti</u></i> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se vrstevníka na jeho zkušenosti a názory a na podobné otázky odpoví - ve skupině diskutuje se spolužáky o činnostech, které je činí šťastnými - formuluje dotazy a odpovědi týkající se hudby a oblíbených interpretů - diskutuje o pravidlech chování ve škole - vede rozhovor v lékárně 	
<p><i><u>Receptivní řečové dovednosti</u></i> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí odbornému textu - rozumí slyšenému odbornému textu <p><i><u>Produktivní řečové dovednosti</u></i> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá odbornou slovní zásobu <p><i><u>Interaktivní řečové dovednosti</u></i> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá odborné pojmy v různých komunikačních situacích 	<p><u>JOB MATTERS Car Mechanics (unit 1-12)</u></p> <p>Témata Training, The parts of a workshop, Equipment in a workshop, Safety at work, Tools and their use, The fuel system, Engines, The ignition, The electrical system, Inside the car, Transmission and gearbox</p>

ROZPIS UČIVA
ANGLICKÝ JAZYK
3. ročník 2 hod/týdně

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí hlavní myšlence čtené rady, co dělat v problémové situaci - rozumí slyšenému textu o problémech a radách, co dělat v problémových situacích - rozumí webové stránce, kde uživatelé prezentují své problémy a žádají o radu - čte s porozuměním a foneticky správně Murphyho zákony - přiřadí definici slova k jeho významu - rozumí hlavním bodům slyšeného textu o dovolené, na které se vyskytly problémy, a vyhledá konkrétní informace <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady situací, které mohou nastat na letišti - formuluje vlastní „Murphyho“ zákony <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - diskutuje s vrstevníkem o běžných problémových situacích ve vztazích, v životě, apod., o radách, jak tyto problémy řešit - ve dvojici se spolužákem uvede příklady přírodních katastrof a jiných problémových situacích, které mohou nastat na dovolené 	<p><u>8. LEKCE</u></p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>should, shouldn't</i>, první kondicionál, samostatná přivlastňovací zájmena <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - významy a slovní spojení slovesa <i>get</i>, slovesa s podobným významem, příslovce způsobu <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - rady, problémové situace - přírodní katastrofy <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - vázání, intonace a přízvuk ve větě
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí čtenému textu a otázkám, co by dělal, kdyby se ocitl v ohrožení zvířetem, a z kontextu odvodí význam neznámých slov - rozumí čtenému popisu běžných fobií a událostem, jenž jim předcházely - zachytí hlavní informace v slyšeném popisu projevu běžných fobií - ve čteném textu o fobiích a léčbě fobií vyhledá konkrétní informace 	<p><u>9. LEKCE</u></p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhý kondicionál, předpřítomný čas prostý, <i>for, since</i>, předpřítomný čas prostý vs minulý čas prostý <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - ptaní se na cestu, vysvětlení cesty, předložky, fráze <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - porozumí hlavním myšlenkám čteného textu o dvou známých osobnostech, které jsou v příbuzenském vztahu - porozumí hlavním bodům i detailním informacím biografie slavné osobnosti - rozumí běžným situacím v cizím městě <p style="text-align: center;"><u>Produktivní řečové dovednosti</u></p> <p style="text-align: center;">Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - foneticky správně čte věty s předpřítomným časem prostým - porovná život dvou slavných osobností, otce a syna - popíše život v minulosti a v přítomnosti některého člena rodiny - napíše svůj strukturovaný životopis <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u></p> <p style="text-align: center;">Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - odpoví na otázky, co by dělal, kdyby ..., a podobné otázky položí - odpoví na otázky týkající se zvířat a podobné otázky položí - odpoví na otázky týkající se jeho života a podobné otázky položí - zeptá se na cestu či cestu vysvětlí 	<ul style="list-style-type: none"> - zvířata - strach - život, životopis
<p style="text-align: center;"><u>Receptivní řečové dovednosti</u></p> <p style="text-align: center;">Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí hlavním bodům rozhlasového pořadu o ženách vynálezčích a najde v něm konkrétní informace - čte s porozuměním populárně naučné informace o vynálezech věcí a přístrojů dnešní každodenní potřeby - s náповědou zachytí důležité okamžiky v životě slavné osobnosti - porozumí hlavní myšlence čteného textu o školních letech známé osobnosti - zachytí hledané informace v slyšeném vyprávění o školních letech - rozumí čtenému textu, radám, jak se v jistých situacích rozhodovat - porozumí čtenému textu o nevýhodách široké nabídky zboží a do textu doplní konkrétní údaje <p style="text-align: center;"><u>Produktivní řečové dovednosti</u></p> <p style="text-align: center;">Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše přístroje každodenní potřeby na obrázcích 	<p><u>10. LEKCE</u></p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>used to, might</i> <p>Lexikologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - slovesa <i>invent, discover</i>, apod., školní předměty, slovtvorba – tvoření podstatných jmen <p>Témata, komunikační situace a typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> - objevy a vynálezy - školní předměty - nabídka zboží <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none"> - výslovnost – ed/d,

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> - identifikuje školní předměty na obrázku a formuluje svůj vztah k jednotlivým školním předmětům - sdělí svůj názor na širokou nabídku zboží v obchodech - tvoří slova (podstatná jména) pomocí koncovek odvozováním od slova (slovesa) stejného základu <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - zeptá se vrstevníků na jejich vztah ke škole a na podobné otázky odpoví - odpoví na otázky ohledně budoucích plánů a sdělí, že není ještě rozhodnut, a podobné otázky položí 	
<p style="text-align: center;"><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumí odbornému textu - rozumí slyšenému odbornému textu <p style="text-align: center;"><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá odbornou slovní zásobu <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá odborné pojmy v různých komunikačních situacích 	<p><u>JOB MATTERS Car Mechanics (unit 13-22)</u></p> <p>Témata Wheels and tyres, The car body, The brakes, The suspension and steering, Cooling and heating, Engines and fuels – old and new, Vehicle types, Service and repair, Protecting the environment, Motorbikes and welding</p>

OBČANSKÁ NAUKA

Pojetí vyučovacího předmětu

a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu občanská nauka v odborném školství je poskytnout žákům takové společenskovední vzdělání, jež je teoreticky i prakticky připraví na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství vede žáky ke kompetentnímu kritickému myšlení a samostatnému rozhodování. Žáci si jsou schopni sami sestavit žebříček svých hodnot, tak aby mohli být aktivními a slušnými občany a zároveň si uvědomují možné následky svého jednání, bude-li v rozporu s morálními či právními normami demokratické společnosti. Student si je vědom, že lidská činnost směřována k prospěchu celé společnosti, má užitek i pro každého jednotlivce v dané společnosti, tedy i pro žáka samého.

b) Charakteristika učiva

Obsah učiva navazuje na vědomosti a kompetence získané v průběhu předešlého vzdělávání. Seznamuje žáky s psychologií osobnosti a sociální psychologií, s problematikou partnerských vztahů, s vlivem náboženství na život jednotlivce, společnosti a vývoj mezinárodních vztahů. Do učiva občanské nauky spadají také státoprávní záležitosti, moderní dějiny naší země a její aktuální postavení v mezinárodním kontextu. Dále budou studenti informováni o globálních, válečných a ekologických problémech dnešního světa.

c) Pojetí výuky

Vyučující používají při výuce buďto učebnici občanské nauky pro střední odborná učiliště nebo ZSV v kostce, rovněž mohou používat power pointové prezentace a školou zakoupené materiály z projektu nadace Člověk v tísni – Jeden svět na školách. Žákům učitel doporučuje zapsat si probranou látku do sešitu. Důraz je kladen na frontální výuku, jež intenzivněji rozvíjí klíčové kompetence žáků, především na skupinovou práci a interaktivní hry. Žáci získávají aktuální informace prostřednictvím medií a jsou schopni je samostatně interpretovat. Při výuce by se měly používat také názorné pomůcky jako jsou mapy, obrazové materiály a audiovizuální technika. Učitel navazuje na znalosti, které žáci získali zejména v hodinách ekonomie, českého jazyka, ekologie a biologie, případně i poznatky z odborných předmětů.

d) Hodnocení výsledků žáků

Dvakrát za pololetí vypracují žáci písemnou práci z probraného učiva. Jedenkrát za pololetí interpretují spolužákům aktuální informace o dění ve světě. Nejméně jedenkrát za pololetí je každý žák vyzkoušen ústně. Žáka nehodnotíme za přesnou interpretaci látky, ale za celkové pochopení a osvojení učiva a za schopnost jeho interpretace vlastními slovy dle vlastního chápání a přesvědčení. Hodnocení také přihlíží ke schopnosti žáka aplikovat osvojené vědomosti.

e) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět rozvíjí především schopnost kritického myšlení, samostatného rozhodování a zodpovědnosti za své jednání. Získané vědomosti, poznatky a dovednosti je žák schopen použít při řešení praktických otázek svého života. Předmět je přípravou na praktický život i na celoživotní vzdělávání.

ROZPIS UČIVA
OBČANSKÁ NAUKA
1. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<p style="text-align: center;">Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si vlastní osobnost, charakterizuje její základní složky, vyjmenuje lidské etapy v životě a uvede jejich základní charakteristiky, debatuje o možnostech rozvoje tělesné i duševní stránky osobnosti • uvědomuje si škodlivé faktory, které působí negativně na zdraví člověka, popíše sociálně patologické jevy a debatuje o svých zkušenostech s nimi, objasní rizika užívání návykových látek a dovede posoudit význam státu při ochraně zdraví a života občanů • diskutuje a argumentuje o etice partnerských vztahů, aplikuje znalosti sociálně patologických jevů a jejich vliv na soužití v rodině, diskutuje o rovnoprávnosti mužů a žen • dokáže sestavit svůj i rodinný rozpočet, je schopen diskutovat nad řešení krizových situací a zaujímá k jejich řešení vlastní postoje, uvede příklady sociálního zajištění občanů • popíše strukturu současné české společnosti, uvede příklady rasových, národnostních a etnických problémů a navrhne jejich možné řešení, objasní na konkrétních příkladech jak vzniká napětí a konflikty mezi majoritou a některou z minorit • uvede konkrétní příklady genocidy na území ČR i ve světě, popíše, jakým způsobem byli likvidováni političtí odpůrci v období totality • definuje co je to náboženství, hnutí a sekta, vyjmenuje základní světová náboženství, objasní co je to víra a ateismus, vysvětlí rozdíl mezi náboženstvím a církví • dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince, je schopen vyhledávat informace v různých zdrojích a zjistit si jejich objektivitu, dokáže definovat populismus a jeho rizika 	<p>1. Člověk v lidském společenství</p> <p>1.1 Osobnost člověka, etapy lidského života, duševní a tělesný rozvoj lidské osobnosti.</p> <p>1.2 Životní styl, stres a duševní hygiena, rizikové faktory poškozující zdraví člověka, sociálně patologické jevy, nebezpečí kouření, alkoholu a užívání drog. Význam státu při ochraně zdraví a života občanů.</p> <p>1.3 Partnerské vztahy a soužití v rodině. Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti. Problém rovnoprávnosti a feminismu.</p> <p>1.4 Hospodaření jednotlivce a rodiny. Řešení krizových situací, sociální zajištění občanů.</p> <p>1.5 Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, rasy, etnika, národy a národnosti, emigrace a imigrace, majorita, minorita.</p> <p>1.6 Genocida v době 2. světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců. Likvidace politických odpůrců v období totality.</p> <p>1.7 Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, fundamentalismus, morálka a současný svět.</p> <p>1.8 Mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklama. Svobodný přístup k informacím, funkce medií, kritický přístup k mediím. Populismus a vliv masových vzdělávacích prostředků na myšlení a chování veřejnosti.</p>

ROZPIS UČIVA
OBČANSKÁ NAUKA
2. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p style="text-align: center;">Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam lidských práv včetně práv dětí, ví kam se obrátit v případě, že jsou porušována jeho lidská práva • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje, uvede příklady principů, na nichž stojí, diskutuje o správnosti demokracie jakožto státního zřízení • dokáže definovat pojem stát a vyjmenuje je funkce, základní znaky a základní dokumenty, objasní úlohu demokratického státu a dělbu moci • popíše český politický systém, objasní úlohu politických stran a vyjmenuje politické strany v ČR a zařadí je v rámci pol. spektra, popíše volební systém v ČR • na základě reálných událostí uvede příklady politického radikalismu a extremismu, uvede příklady rasistických projevů a jejich symbolů, diskutuje o extremismu a radikalismu. • vysvětlí a uvede příklady občanské participace, vysvětlí důležitost občanské angažovanosti, je schopen uvědomit si důležitost schopnosti multikulturního soužití v dnešní společnosti, vysvětlí důležitost občanské odpovědnosti 	<p>2. Člověk jako občan</p> <p>2.1 Lidská práva jejich obhajování a možné zneužívání. Veřejný ochránce práv. Práva dětí.</p> <p>2.2 Podstata, základní hodnoty a principy demokracie.</p> <p>2.3 Stát a jeho funkce, právní základy státu, ústava, politický systém ČR, struktura veřejné správy a samosprávy.</p> <p>2.4 Politika a politické strany, volby. Politický systém.</p> <p>2.5 Politický radikalismus a extremismus obecně i v ČR, její symbolika. Mládež a extremismus.</p> <p>2.6 Občanská společnost, participace, multikulturní soužití, občanská odpovědnost.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dovede posoudit důležitost existence práva v lidské společnosti, objasní co je to právo a právní řád, vyjmenuje, jaké jsou druhy právních vztahů, definuje co je to právní stát a dovede popsat fungování soudního systému v ČR • popíše, jaké závazky vyplývají pro člověka ze smluv, uvede příklady majetkových vztahů, charakterizuje soukromé vlastnictví, je si vědom své odpovědnosti 	<p>3. Člověk a právo</p> <p>3.1 Vznik a podstata práva, právní řád, právo a morálka, právní vztahy. Právní stát, právní ochrana, soustava soudů v ČR, právnícká povolání.</p> <p>3.2 Občanské právo, majetkové vztahy, vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu.</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>za škodu již se dopustí svým jednáním</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, diskutuje a argumentuje o důležitosti manželství jakožto instituce, dovede posoudit důležitost ochrany práv dítěte, diskutuje a argumentuje o vhodnosti adopce a pěstounské péče • definuje co je to pracovní právo, pracovní poměr, dokáže vyjmenovat nutné náležitosti pracovní smlouvy, objasní vzájemná práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů • objasní pojmy zákonné a nezákonné jednání, debatuje o úměrnosti sankcí zakotvených v právním řádu ČR, vyjmenuje orgány činné v trestním řízení a jejich funkce 	<p>3.3 Rodinné právo, manželství, práva dítěte, adopce a pěstounská péče a vyživovací povinnost.</p> <p>3.4 Pracovní právo, pracovní poměr, práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů.</p> <p>3.5 Trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení, specifika trestné činnosti a trestání mladistvých.</p>

ROZPIS UČIVA
OBČANSKÁ NAUKA
3. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<p style="text-align: center;">Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky ČR, popíše události vedoucí ke vzniku ČSR, charakterizuje osobnost T.G. Masaryka, debatuje o správnosti kroků vlády ČSR v letech 1938 -1939, uvede příklady zločinů nacismu a komunismu, debatuje o nebezpečích totalitních režimů, uvede příklady boje za lidská práva v období okupace a totality, vysvětlí události z listopadu 1989 a příčiny rozpadu ČSR • vyjmenuje státní symboly a jejich význam, vysvětlí s jakými historickými událostmi jsou spojené, vyjmenuje organizace v nichž je ČR členem a čím se tyto organizace zabývají (EU, NATO, OSN), popíše aktuální dění v EU, diskutuje o významu Evropské integrace • vysvětlí pojem globalizace, dovede vyjmenovat základní globální problémy, je schopen určit příčinu, vývoj a nastínit jejich možné řešení • na základě znalosti světových náboženství popíše civilizační sféry soudobého světa • uvede největší světové mocnosti, objasní jejich vliv na vývoj mezinárodních vztahů, vyvodí příčiny napětí a konfliktů v současném světě, dovede posoudit nebezpečí terorismu 	<p>4. Česká republika, Evropa a svět</p> <p>4.1 Vznik ČSR, T. G. Masaryk, první republika, Mnichov a její likvidace, 2. světová válka, zločiny nacismu, nastolení komunistické diktatury, komunistický režim v padesátých letech, Pražské jaro, okupace vojsky Varšavské smlouvy, normalizace, Charta 77, listopad 1989, rozpad ČSR.</p> <p>4.2 Státní symboly ČR, ČR a její sousedé. Postavení ČR ve světě, NATO, OSN, EU a evropská integrace.</p> <p>4.3 Globalizace, globální problémy, současný svět, bohaté a chudé země.</p> <p>4.4 Světová náboženství, hnutí a sekty.</p> <p>4.5 Mezinárodní vztahy, sféry vlivu. Ohniska napětí a konfliktů. Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu.</p>

ZÁKLADY BIOLOGIE A EKOLOGIE

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Umožňuje získání poznatků v oblasti biologie a ekologie.
- Vede k pochopení základních biologických a ekologických jevů, vztahů a souvislostí,
- k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka,
- k uvědomění si globálních problémů životního prostředí,
- seznamuje s přístupy řešení problémů prostředí a s ochranou přírody,
- rozvíjí dovednosti v oblasti vyjadřování a komunikace,
- rozvíjí schopnosti předvídat a domýšlet zásahy a vlivy člověka na životní prostředí,
- vede k rozvoji globálního přístupu řešení problémů,
- prohlubuje systémové uvažování,
- vede k rozvíjení demokratických prvků v péči o ŽP.

b) charakteristika učiva

- Obsah navazuje na poznatky, které žáci získali na základní škole.
- Učivo je rozděleno do dvou oblastí zájmů - biologie a ekologie, která je rozdělena do třech tematických okruhů.
 1. V úvodní části si žáci prohloubí a rozšíří vědomosti o základních znacích a projevech života, biologické podstaty člověka, základních podmínkách existence a vlivu okolního prostředí na jeho život.
 2. V další části se seznámí se základy ekologie, učí se chápat principy oběhu látek a toku energie v přírodě, seznámí se s příklady ekosystémů, typy krajín a s principy dynamické rovnováhy.
 3. V posledním tematickém celku se věnuje pozornost problematice současného vztahu člověka k životnímu prostředí.
- Obsah učiva respektuje zájem žáků a specifika daného oboru.

c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- Výuka vede k posílení citového, hodnotového a uvědomělého vztahu k přírodě,
- vede k rozvíjení etické a estetické stránky osobnosti žáka,
- přispívá k aktivnímu přístupu k ochraně a tvorbě životního prostředí a k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v osobním i profesním životě,
- usiluje o zřetelný posun sociálních norem ve prospěch udržitelného způsobu života,
- pomáhá utvářet ekologicky příznivé hodnotové orientace,
- a vede k vytváření spoluzodpovědnosti za současný i budoucí stav životního prostředí a společnosti.

d) výukové strategie (pojetí výuky)

Důraz je kladen na názornost výuky:

- využití obrázků, modelů, diapozitivů, filmů, videa,
- upřednostňování aktivizujících metod - beseda, exkurze, diskuse, problémové úkoly, hry,
- práce ve skupinách,
- práce s informačními technologiemi,
- využití prvků estetické výchovy (kresba, literatura ...),
- metody pozorování,
- pokusy.

e) hodnocení výsledků žáků

Hodnoceny jsou:

- o hloubka porozumění poznatků – písemný i ústní projev,
- o míra osvojení dovedností při plnění praktických úkolů,
- o aplikace získaných poznatků na řešení konkrétních problémů (jednou za pololetí vypracují žákovský projekt – témata Automobilismus a ŽP, Vztah oboru studia k ŽP),
- o ochota samostatně pracovat, tvořit a formulovat vlastní názory.

f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Absolvent je schopen uplatnit následující klíčové kompetence:

- Kompetence k řešení problémů:
 - o do výuky zařazeny prvky problémového vyučování
- Kompetence komunikativní:
 - o podporuje příležitost pro vytváření vlastního názoru, jeho obhájení a rozvíjí schopnost argumentovat a formulovat vlastní postoje (např. témata Péče o zdraví, Zdraví a nemoc, Globální problémy ŽP atd.),
 - o využity strategie – beseda, diskuse, exkurze, hry
- Personální a sociální kompetence
 - o rozvíjí schopnost vytvářet a uspořádat dokumentaci, zpracovat srozumitelné souvislé texty a zvažovat různé zdroje dat (žákovské projekty, referáty atd.), využity strategie – problémové úkoly, hry, projektová výuka
 - o rozvíjí schopnosti pracovat v týmu (skupinové aktivity), ochotu učit se od druhých a učit druhé, využity strategie – problémové úkoly, hry
 - o rozvíjí mezilidské vztahy (ve třídě, globální úrovni viz globální problémy lidstva i na úrovni budoucích generací viz TUR atd.)
- Matematické kompetence
 - o práce s grafy, analýza dat
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - o při zpracování žákovských projektů, skupinových úkolů i individuální přípravě na vyučování využíván internet, textové a datové editory, výukové programy, data projektor atd.
 - o samostatná i skupinová práce s informacemi

Ve vyučovacím předmětu jsou aplikována průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti
 - o volbou vhodných metod a forem výuky jsou studenti vedeni k rozvoji sociálních a komunikačních dovedností (viz pojetí výuky) – všechny tematické celky
- Člověk a životní prostředí
 - o průřezové téma je naplněno již samotným tematickým rozsahem, ale také vzděláváním a výchovou v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot
- Informační a komunikační technologie
 - o počítačová gramotnost je důležitou součástí výuky, nejvíce zařazena do výuky tematického celku Člověk a ŽP, žáci pro práci s informacemi využívají dostupné komunikační technologie (vypracování samostatných prací)
- Člověk a svět práce

- o v rámci výuky dochází k rozvoji motivace v oblasti pracovní i profesní, témata samostatných prací voleny s ohledem ke vztahu k budoucímu povolání

ROZPIS UČIVA
ZÁKLADY BIOLOGIE A EKOLOGIE

1. ročník 1hod/týden

Výsledek vzdělávání	Učivo
<p style="text-align: center;">Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vlastními slovy objasní základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní buňkou • uvede příklady základních skupin organismů a porovná je • orientuje se v základních genetických pojmech, uvede příklady využití genetiky v praxi • popíše základní stavbu lidského těla a funkci jeho orgánů, zná zásady správné výživy a zdravého životního stylu • uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění, zná způsoby ochrany před nimi • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují lidské zdraví • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí 	<p>1. Základy biologie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Vznik a vývoj života na Zemi, geologické éry 1.2. Vlastnosti živých soustav 1.3. Buňka (bakteriální, rostlinná, živočišná) 1.4. Rozmanitost organismů a jejich charakteristika 1.5. Dědičnost a proměnlivost organismů 1.6. Biologie člověka – stavba a funkce orgánových soustav 1.7. Zdraví a nemoc 1.8. Péče o zdraví 1.9. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím • objasní a rozliší biotické a abiotické podmínky života • vysvětlí potravní vztahy v přírodě • popíše podstatu oběhu látek a toku energie v přírodě a charakterizuje různé typy krajiny 	<p>2. Základy Ekologie</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Základní ekologické pojmy 2.2. Podmínky existence života 2.3. Potravní řetězce 2.4. Ekosystémy – stavba, funkce, typy 2.5. Oběh látek v přírodě 2.6. Typy krajiny
<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • dovede vyjádřit vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí 	<p>3. Člověk a životní prostředí</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě 3.2. Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím 3.3. Dopady činnosti člověka na životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, vodě a půdě • dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů • uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu • má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech ŽP • vysvětlí pojem trvale udržitelný rozvoj • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému 	<ul style="list-style-type: none"> 3.4. Přírodní zdroje – energie, suroviny 3.5. Odpady 3.6. Globální problémy životního prostředí 3.7. Ochrana přírody a krajiny 3.8. Chráněná území 3.9. Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí 3.10. Trvale udržitelný rozvoj 3.11. Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí 3.12. Aplikace získaných poznatků na problematiku oboru

FYZIKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- umožňuje žákům získat základní poznatky v celé oblasti fyziky
- umožňuje žákům orientaci ve fyzikálních jednotkách
- vede žáky k pochopení základních fyzikálních souvislostí s obory chemickými (např. jaderná fyzika), ekologickými (např. energetika), biologickými (např. zdraví člověka)
- vede k poznání, že fyzikální zákony používá technická praxe
- seznamuje žáky s přístupy řešení fyzikálních problémů
- rozvíjí žáky v dovednosti přesného vyjadřování

b) charakteristika učiva

- obsah fyziky navazuje na základní poznatky, které žáci získali na základní škole, a rozvíjí je
- prohlubuje užití vědomostí a znalostí v návaznosti na odborné předměty
- učivo je rozděleno do základních celků

c) pojetí výuky

- výuka probíhá (podle obtížnosti témat) klasickou metodou; pomocí experimentů; diskuzí o daném fyzikálním problému; dělením na skupiny, kdy každá skupina řeší část fyzikálního problému. V příhodných situacích učitel zařazuje i projektovou výuku a využívá kooperativního učení. Důraz je kladen na názornost výuky – využití videa, modelů, pokusů, techniky, exkurzí
- při práci ve škole užívají žáci sešit na zápis, nákresy a poznámky (detaily určuje každý jednotlivý vyučující)

d) hodnocení žáků

- hodnocení žáků probíhá ústní formou; písemnou formou; pomocí referátů (míru zastoupení jednotlivých typů hodnocení určují jednotliví vyučující)
- žáci jsou také hodnoceni za aktivní přístup k danému problému ve vyučovací hodině
- žáci jsou hodnoceni za přesné vyjádření fyzikálních pojmů, schopnost orientovat se v dané látce
- a schopnost aplikovat danou látku na odbornou praxi

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí schopnost efektivně a účelně pracovat se získanými informacemi
- využití informačních technologií
- rozvíjí dovednosti žáků: v oblasti komunikace, tj. přesně se vyjádřit k danému pojmu; umět diskutovat na zadané téma; mít vlastní názor na fyzikální problém (např. zda je či není využití přínosem pro lidstvo); schopnost srozumitelně zpracovat kratší souvislý text v oblasti sociální – schopnost spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky uvádění v praxi daná témata (viz odborné předměty).

ROZPIS UČIVA

FYZIKA

1. ročník – 1 hodina /týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná základní jednotky SI • umí převádět jednotky pomocí dílů a násobků • zvládá práci s kalkulátorem • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj (=zná vlastnosti elektrického náboje; ví, že existuje elektrická síla; ví, že existuje kolem každého elektricky nabitého tělesa) • řeší úlohy s elektrickými obvody použitím Ohmova zákona • chápe, co je elektrický proud • správně užívá pojem stejnosměrný elektrický proud • zná jednotku elektrického proudu • určí, z čeho se tento obvod skládá • zapojí jednoduchý elektrický obvod podle schématu • chápe příčinu elektrického odporu • používá jednotku elektrického odporu • chápe, jak se polovodiče liší od vodiče • zná vlastnosti polovodičů (vlastních, nevlastních) • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • zná použití polovodičových součástek v praxi • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • ví, kdy magnetické pole vzniká • umí toto pole znázornit • zná pojem magnetická síla • umí vysvětlit princip elektromagnetu a jeho užití v praxi • umí vysvětlit princip elektromagnetické indukce a její využití • popíše princip generování střídavého proudu a jeho využití v energetice • umí rozlišit druhy pohybů • řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu • chápe, co je tíhové zrychlení, řeší jednoduché úlohy 	<p>1. Fyzikální veličiny 1.1. Fyzikální veličiny a jejich jednotky Násobky a díly jednotek</p> <p>2. Elektromagnetické pole 2.1. Elektrostatické pole 2.1.1. Elektrický náboj 2.1.2. Elektrické pole, elektrická síla</p> <p>2.2. Elektrický proud 2.2.1. Základní pojmy 2.2.2. Jednoduchý elektrický obvod 2.2.3. Elektrický odpor, Ohmův zákon</p> <p>2.3. Elektrický proud v polovodičích 2.3.1. Polovodiče 2.3.2. Polovodičové součástky</p> <p>2.4. Magnetické pole 2.4.1. Magnetické pole vodiče s proudem 2.4.2. Elektromagnet, elektromagnetická indukce</p> <p>2.5. Střídavé napětí a proud</p> <p>3. Mechanika 3.1. <i>Kinematika</i> 3.1.1. Hmotný bod, druhy pohybů 3.1.2. Rovnoměrný přímočarý pohyb, Rovnoměrný zrychlený pohyb</p> <p>3.2. <i>Dynamika</i> 3.2.1. Síla, druhy sil (gravitační,</p>

<ul style="list-style-type: none"> • chápe, že síla charakterizuje vzájemné působení těles • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolávají • rozlišuje statické a dynamické účinky síly • zná závislost změny pohybového stavu těles na síle • umí určit, kdy tělesa konají mechanickou práci • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • chápe, co je tuhé těleso, rozezná tyto pohyby, dokáže je aplikovat v praxi • určí výslednici sil působících na těleso a moment síly působící na těleso 	<p>třecí,...)</p> <p>3.2.2. Newtonovy pohybové zákony</p> <p>3.3. <i>Mechanická práce a energie</i></p> <p>3.3.1. Mechanická práce</p> <p>3.3.2. Mechanická energie, zákon zachování energie</p> <p>3.4. <i>Mechanika tuhého tělesa</i></p> <p>3.4.1. Tuhé těleso, posuvný a otáčivý pohyb</p> <p>3.4.2. Moment síly, momentová věta</p>
---	---

ROZPIS UČIVA

FYZIKA

2. ročník – 1 hodina / týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokáže určit společné a rozdílné vlastnosti tekutin • rozlišuje pojem ideální a reálná tekutina • umí rozlišit tlak a tlak vyvolaný vnější silou • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh • dokáže vysvětlit základní principy kinetické teorie • dokáže vysvětlit pojem Brownův pohyb, difúze (i prakticky) • umí změřit teplotu v Celsiově stupnici • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • rozlišuje prakticky základní typy přenosu – vedením, prouděním, zářením • popíše jednoduché případy tepelné výměny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi • zná rozdělení motorů • chápe, za jakých podmínek mění tělesa své skupenství • umí objasnit na příkladech z přírody a praxe • rozlišuje základní druhy vlnění, popíše jejich šíření, zná pojem délka vlny, frekvence a rychlost vlnění • ví, že vlnění se může odrážet a lámat • charakterizuje základní vlastnosti zvuku 	<p>1. <u>Mechanika tekutin</u></p> <p>1.1. Vlastnosti kapalin a plynů</p> <p>1.2. Tlak v kapalinách a plynech</p> <p>1.3. Archimédův zákon</p> <p>2. <u>Molekulová fyzika a termika</u></p> <p>2.1. Kinetická teorie</p> <p>2.2. Teplota</p> <p>2.3. Teplotní roztažnost látek</p> <p>2.4. Vnitřní energie a její změny, první termodynamický zákon</p> <p>2.5. Tepelné motory</p> <p>2.6. Struktura a vlastnosti látek, změny skupenství</p> <p>3. <u>Kmitání a vlnění</u></p> <p>3.1. Mechanické kmitání a vlnění</p> <p>3.2. Druhy mechanického vlnění</p> <p>3.3. Vznik a šíření vlnění</p> <p>3.4. Zvuk</p>

- umí pojmenovat zvuky, které nevnímáme
- dokáže rozlišit negativní dopad hluku na lidský organismus
- umí použít pomůcky ke zmírnění negativních vlastností zvuku
- chápe světlo jako elektromagnetické vlnění
- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
- rozlišuje optická prostředí
- zná pojem konečná rychlost světla a zná hodnotu jeho rychlosti ve vakuu
- ví, kdy dochází k odrazu a lomu světla, dokáže uvést praktické příklady
- vysvětlí, proč se zavádí veličina index lomu
- řeší úlohy na odraz a lom světla
- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami – především graficky
- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad
- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu (=zná pojmy hlavní a vedlejší kvantové číslo, magnetické kvantové číslo)
- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony
- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením
- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru (=uvede, kdy hovoříme o jaderné reakci, vysvětlí, jaká reakce vzniká v jaderném reaktoru, určí palivo reaktoru, objasní princip reaktoru, zná nebezpečí zneužití jaderné energie
- ví, že existuje radioaktivita přirozená a umělá
- umí se orientovat ve výhodách či

4. Optika

4.1. Vlnová optika

4.1.1. Základní pojmy

4.1.2. Odraz a lom světla

4.1.3. Rozklad světla

4.2. Zobrazení optickými soustavami

4.2.1. Zrcadla, zobrazení zrcadly

4.2.2. Čočky, zobrazení čočkou

4.2.3. Oko jako optická soustava

4.2.4. Optické přístroje

5. Atomová a jaderná fyzika

5.1. Atomová fyzika

5.1.1. Model atomu

5.2. Fyzika atomového jádra

5.2.1. Jádro atomu, nukleony

5.2.2. Radioaktivita a jaderné záření

5.2.3. Jaderné reakce, jaderná energetika, jaderná bomba

nevýhodách získávání elektrické energie z jaderných a klasických zdrojů

- popíše objekty ve sluneční soustavě
- umí charakterizovat pojem hvězda
- charakterizuje Slunce jako hvězdu
- zná příklady základních typů hvězd
- ví, jak hvězdy vznikají a zanikají
- ví, že sluneční soustava je součástí Galaxie

6. Vesmír

6.1. Sluneční soustava

6.2. Hvězdy a galaxie

CHEMIE

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- Výuka chemie má zprostředkovat žákům soubor vybraných poznatků, dovedností a znalostí potřebných pro osobní i pracovní život.
- Cílem vzdělání v chemii není jen znalost faktů, ale i snaha přimět žáky klást si otázky o okolním světě a předložené názory a informace posuzovat.
- Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodovědných jevů a zákonů, má přispívat k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí.

b) charakteristika učiva

Výuka chemie směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat poznatků v praktickém životě i odborném vzdělávání:

- analyzovat jednoduché chemické problémy
- vyhledávat v odborném textu a interpretovat poznatky
- posoudit ekologické souvislosti a vliv činností člověka na složky životního prostředí a možnosti jeho ochrany
- používat chemikálie v běžném životě a praxi s důrazem na bezpečnost
- chápat význam chemických látek ve stravování, jejich účinek v podobě léčiv a potravin, význam látek pro život a praktické využití

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

c) pojetí výuky

- výklad učiva je konfrontován se znalostmi žáků ze ZŠ, znalosti jsou doplňovány a rozšiřovány,
- získané informace, např. z odborné literatury, využívají v diskusi k problematice chemických látek, z hlediska jejich vlivu na živé organizmy,
- žáci pravidelně pracují s periodickou tabulkou prvků,
- všude tam, kde to učivo umožňuje, je zařazována problematika tvorby a ochrany životního prostředí,
- žákům jsou zdůrazňovány negativní důsledky kouření, alkoholismu, požívání narkotik, apod.,
- výuka je zaměřena na budoucí praxi a využití materiálů (hlavně kovy),
- látka se dotýká průřezových témat (finanční gramotnost, mediální gramotnost, člověk a svět práce, člověk a zdraví, člověk a životní prostředí, ...),
- při výuce jsou rozvíjeny klíčové kompetence (hlavně komunikativní).

d) hodnocení výsledků žáků

- průběžné hodnocení znalostí, např. orientačním zkoušením
- hodnocení používání správné terminologie, hodnocení jednotlivých tematických celků
- souhrnné opakování a celkové hodnocení
- důraz je kladen na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- pozitivní postoj a pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka jako celku

- motivace k celoživotnímu přírodovědnému vzdělávání a využití v praxi
- rozvíjení povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na životní prostředí

ROZPIS UČIVA
CHEMIE
1. ročník 1hod/týden

Učivo	Výsledky vzdělávání
<ul style="list-style-type: none"> • Žák: • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi; • vysvětlí vlastnosti anorganických látek; • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; 	<p>1. Obecná chemie a anorganická chemie</p> <p>1.1 Atom 1.2 Molekula 1.3 Chemická vazba 1.4 Chemická symbolika a názvosloví 1.5 Chemické reakce 1.6 Chemické rovnice 1.7 Periodická soustava prvků 1.8 Částicové složení látek, chemické látky a jejich vlastnosti, směsi a roztoky 1.9 Výpočty v chemii</p> <p>1.10 Chemické prvky 1.11 Vybrané prvky v běžném životě a praxi (nekovy, kovy) 1.12 Sloučeniny a názvosloví anorganických sloučenin 1.13 Vybrané anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi (oxidy, kyseliny, hydroxidy a soli), názvosloví</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; • uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí; • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; • popíše vybrané biochemické děje. 	<p>2. Organická chemie a biochemie</p> <p>2.1. Vlastnosti atomu uhlíku 2.2. Jednoduché organické sloučeniny a názvosloví 2.3. Vybrané organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi 2.4. Chemické složení živých organismů 2.5. Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, biochemické děje</p>

MATEMATIKA

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti
- vychovávat přemýšlivého člověka, který umí matematiku používat jak v odborném vzdělání, tak v osobním životě
- posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost
- získávat pozitivní postoj k matematickému vzdělání

b) charakteristika učiva

- využívání matematických poznatků v praktickém životě
- matematizace jednoduchých reálných situací
- orientování se v matematickém textu a porozumění zadané úloze
- vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané např. z grafů, tabulek atd.
- efektivní numerické počítání
- pamětní znalost vzorců, názvů, vět atd.
- používání a převádění běžných jednotek

c) pojetí výuky

- při výkladu a objasňování učiva používá učitel názorné pomůcky, např. modely, transparenty, výukové programy, podle možností i prostředky ITC
- procvičování učiva
- aplikace učiva na úlohy vztahující se k odborným předmětům a praxi

d) hodnocení výsledků žáků

- ověřování znalostí ústním i písemným zkoušením
- samostatné práce žáků
- tematické písemné práce
- pololetní celo-hodinové písemné práce
- zohledňuje se i grafická úprava a aktivní práce v hodinách

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvoj matematických dovedností a jejich využití hlavně v odborných předmětech, příp. v praxi
- využití početních dovedností při ekonomických výpočtech, např. výpočet hrubé a čisté mzdy, sociálního a zdravotního pojištění, DPH, výsledků hospodaření, odpisů dlouhodobého majetku atd.

ROZPIS UČIVA

MATEMATIKA

1. ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procvičí si učivo ZŠ • Provádí aritmetické operace v R • Porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • Používá různé zápisy reálného čísla • Zaokrouhlí reálné číslo • Znázorní reálné číslo na číselné ose • Zapiše a znázorní interval • Provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • Určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačtoru • Řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu • Orientuje se v základních pojmech finanční matematiky, změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů • Provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí, změny cen zboží, směna peněz, úrok • Provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • Provádí operace s číselnými výrazy • Určí definiční obor lomeného výrazu • Provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy • Rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin • Modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • Na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů • Interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>1. Opakování ze ZŠ</p> <p>2. Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - Číselný obor R - Aritmetické operace v číselných oborech R - Intervaly jako číselné množiny - Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - Různé zápisy reálného čísla - Užití procentového počtu - Základy finanční matematiky - Mocniny s celočíselným mocnitelem - Odmocniny - Slovní úlohy <p>3. Číselné a algebraické výrazy úpravy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Číselné výrazy - Mnohočleny - Lomené výrazy - Algebraické výrazy - Definiční obor lomeného výrazu - Slovní úlohy

ROZPIS UČIVA

MATEMATIKA

2. ročník 1,5hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Řeší lineární rovnici o jedné neznámé v množině R • Řeší v R soustavy lineárních rovnic • Řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy • Vyjádří neznámou ze vzorce • Užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh • Řeší jednoduché kvadratické rovnice pomocí vzorce pro výpočet kořenů • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací <ul style="list-style-type: none"> • Dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce • Určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní • Rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot • Určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • V úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • Řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací <ul style="list-style-type: none"> • Užívá pojmy úhel a jeho velikost • Vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru • Řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>1. Řešení rovnic a nerovnic v množině R</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - Soustavy lineárních rovnic a nerovnic - Rovnice s neznámou ve jmenovateli - Kvadratické rovnice – vzorec pro výpočet kořenů - Úpravy rovnic - Vyjádření neznámé ze vzorce - Slovní úlohy <p>2. Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - Vlastnosti funkce - Druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce <p>3. Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - Trigonometrie pravouhlého trojúhelníku - Slovní úlohy

ROZPIS UČIVA

MATEMATIKA

3. ročník 1,5hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • Sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků • Řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy • Graficky rozdělí úsečku v daném poměru • Graficky změní velikost úsečky v daném poměru • Určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah • Určí obvod a obsah kruhu • Určí vzájemnou polohu přímky a kružnice • Určí obvod a obsah složených rovinných útvarů • Užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • Určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • Určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin • Určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • Charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, jehlan, válec 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 	<p>1. Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planimetrické pojmy - Polohové vztahy rovinných útvarů - Metrické vlastnosti rovinných útvarů - Trojúhelníky - Kružnice, kruh a jejich části - Rovinné útvary – konvexní a nekonvexní - Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - Složené útvary <p>2. Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polohové vztahy prostorových útvarů - Metrické vlastnosti prostorových útvarů - Tělesa a jejich síť - Složená tělesa - Výpočet povrchu a objemu těles, složených těles

<p>technologie a zdroje informací</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; • určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; <ul style="list-style-type: none"> • Užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr • Porovnává soubory dat • Interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách • Určí aritmetický průměr • Určí četnost a relativní četnost znaku • Čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>3. Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu <p>4. Práce s daty v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - Statistický soubor a jeho charakteristika - Četnost a relativní četnost znaku - Aritmetický průměr - Statistická data v grafech a tabulkách
--	---

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět tělesná výchova má především za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, aby znali jak je ovlivněno zdraví člověka výživou, životním prostředím, dodržováním hygieny a pohybovými aktivitami aktivně a současně je vést k pravidelnému a uvědomělému provádění pohybových činností, nejen u pohybově nadaných, ale i u méně nadaných a zdravotně oslabených žáků. Dále si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro obranu a ochranu proti nebezpečím, které ohrožují zdraví jedince, s důrazem kladeným zejména na odolnost proti různým závislostem (na psychotropních látkách, hracích automatech, počítačových hrách apod.). Jedním z cílů je rovněž seznámit žáky se vzorci chování při vzniku mimořádných událostí včetně znalostí a dovedností pro poskytnutí první pomoci a resuscitaci.

b) charakteristika učiva

Vyučovací předmět tělesná výchova zahrnuje jednak učivo tělesné výchovy, jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, včetně základů první pomoci. Většina učiva tělesné výchovy bude realizována v hodinách vyučovacího předmětu. Důraz je kladen zejména na výuku kolektivních míčových her a všeobecnou tělesnou zdatnost. Výuka lyžování, pobyt v přírodě, turistika a zdravotnická témata budou realizovány formou výcvikových pobytových sportovních kurzů.

Pro žáky s jednostranným pracovním zatížením bude do výuky zařazena zdravotní a kompenzační tělesná výchova.

c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu tělesná výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- cílevědomě chránili a vážili si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a rozpoznali, co ohrožuje jejich tělesné a duševní zdraví
 - racionálně jednali v situacích osobního a veřejného ohrožení
- chápali, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka
- znali prostředky, jak chránit své zdraví, jak zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
- usilovali o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- posoudili důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujali k mediálním obsahům kritický odstup
- snažili se vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou či duševní zátěž
- pociťovali radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti
- usilovali o pozitivní změny tělesného pojetí sebe sama
- využívali pohybových činností, sportovních pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad rovného jednání
- kontrolovali a ovládali své jednání, chovali se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu i při pohybových činnostech vůbec

- preferovali pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovali zdraví ohrožující návyky a činnosti

d) výukové strategie (pojetí výuky)

Výuka vyučovacího předmětu tělesná výchova bude probíhat:

- v podstatné většině na sportovištích školy (víceúčelová sportovní hala, školní hřiště)
- v menší části na externích specializovaných sportovištích (plavecký bazén, kluziště)
- v přírodních lokalitách a ubytovacích zařízeních při výcvikových pobytových kurzech podle tématické náplně (lyžařský výcvik, turistika, první pomoc)
- v aktivitách mimoškolní výchovy (kroužky, soutěže)

e) hodnocení výsledků žáků

Ve vyučovacím předmětu tělesná výchova jsou žáci hodnoceni za:

- především zájem o předmět ve výuce během pololetí, za aktivitu a iniciativu při jednotlivých činnostech
- snahu o svůj systematický tělesný rozvoj a za výsledky této snahy prověřované bateriemi kontrolních a kondičních testů
- zvládnutí a osvojení jednotlivých činností prezentovaných v praktických ukázkách
- snahu prakticky využívat získané vědomosti a osvojené činnosti v denním režimu
- účast v soutěžích školy a ASŠK

f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Vyučovací předmět tělesná výchova vede žáky k vytváření schopnosti uplatnit následující

klíčové kompetence:

a) Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k pohybovému učení a vzdělávání
- porozumět mluvenému projevu (např. výkladu)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého motorického učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí a znát možnosti svého dalšího vzdělávání

b) Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých tělovýchovných aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- při kolektivních sportovních činnostech spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

- c) Kompetence komunikativní
 - formulovat a obhajovat své názory a postoje při kolektivních činnostech
 - dodržovat odbornou terminologii
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

- d) Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání
a chování v různých situacích
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si
vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
 - stanovovat si sportovní cíle a priority podle svých osobních schopností
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany
jiných lidí, přijímat radu i kritiku, zejména v kolektivních sportech
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných herních činností
 - přijímat a odpovědně plnit svěřené dílčí úkoly

- e) Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování i ve vypjatých situacích sportovního zápolení

Ve vyučovacím předmětu jsou aplikována tato průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti
 - mít vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti za svou osobu a schopnost morálního úsudku

- Člověk a životní prostředí
 - chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
 - osvojit si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

*Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika, lyžování) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.).

ROZPIS UČIVA
TĚLESNÁ VÝCHOVA
1. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví 	<p>1. Péče o zdraví</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Zdraví a činitelé ovlivňující zdraví 1.2. Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky 1.3. Prevence úrazů a nemocí 1.4. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • ovládá teoretické poznatky, význam pohybu pro zdraví, odborné názvosloví 	<p>2. Tělesná výchova</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Úvodní celek 2.2. Bezpečnost a hygiena v TV 2.3. Nástupy a hlášení 2.4. Test všeobecné pohybové zdatnosti
<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet • zná nebezpečí užívání dopingů • zná atletickou terminologii 	<p>3. Atletika</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Atletická abeceda 3.2. Technika běhu, startovní polohy 3.3. Sprint na 60 m 3.4. Běh na 600 m 3.5. Vytrvalostní běh v terénu (nad 1000m) 3.6. Rozvoj všeobecné vytrvalosti 3.7. Skok vysoký a daleký 3.8. Hod granátem 3.9. Vrh koulí z místa
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • ovládá pravidla jednotlivých her <ul style="list-style-type: none"> • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	<p>4. Pohybové hry</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Drobné hry 4.2. Volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli 4.3. Kopaná, futsal – abeceda kopané 4.4. Košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt 4.5. Průpravné hry pro baseball 4.6. Florbal – základní činnosti jednotlivce, pravidla

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her 	
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc dokáže sledovat výkony jednotlivců a vyhodnocovat je ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy 	<p>5. Gymnastika</p> <p>5.1. Výmyk a sešín na hrazdě dosažné</p> <p>5.2. Přeskok přes kozu</p> <p>5.3. Akrobacie – kotoul vpřed a vzad</p> <p>5.4. Stoj o hlavě</p> <p>5.5. Stoj o rukou s oporou</p> <p>5.6. Šplh na tyči s přírazem</p>
<ul style="list-style-type: none"> ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení 	<p>6. Úpoly*</p> <p>6.1. Pády - technika, přetahy, přetlaky</p> <p>6.2. Základní sebeobrana – vnější a horní kryt</p>
<ul style="list-style-type: none"> usiluje o zvyšování tělesné zdatnosti umí relaxovat a kompenzovat jednostranné zatížení dokáže rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců 	<p>7. Plavání*</p> <p>7.1. Adaptace na vodní prostředí, hygiena plavání</p> <p>7.2. Plavecký způsob prsa</p> <p>7.3. Vzdálenost 50m určeným plaveckým způsobem</p>
<ul style="list-style-type: none"> volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat zná zásady první pomoci na horách ovládá praktické ošetření (např. znehybnění) zraněné končetiny apod. 	<p>8. Lyžování (týdenní kurz)*</p> <p>8.1. Základy sjezdového lyžování a snowboardingu (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</p> <p>8.2. Základy běžeckého lyžování</p> <p>8.3. Chování při pobytu v horském prostředí</p>
<ul style="list-style-type: none"> volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat 	<p>9. Bruslení *</p> <p>9.1. Základy bruslení</p> <p>9.2. Základy ledního hokeje</p>
<ul style="list-style-type: none"> umí poskytnout první pomoc, rozezná nebezpečí číhající v přírodě dodržuje zásady chování při pobytu v přírodě chová se v přírodě ekologicky využívá různých forem turistiky volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat zná charakteristiku poranění při hromadném zasažení obyvatel ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>10. Turistika a pobyt v přírodě*</p> <p>10.1. Příprava turistické akce</p> <p>10.2. Orientace v krajině</p> <p>10.3. Orientační běh</p> <p>10.4. První pomoc – úrazy a náhlé zdravotní příhody*</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • umí ověřit úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<p>11. Testování tělesné zdatnosti 11.1. Motorické testy</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede soutěžit dle pravidel fair play 	<p>12. Celoškolní soutěže a reprezentace školy* 12.1. Silový čtyřboj 12.2. Soutěž ve šplhu 12.3. Stolní tenis 12.4. Ostatní soutěže pořádané ASŠK</p>
<ul style="list-style-type: none"> • umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • dokáže zhodnotit své pohybové možnosti a dosáhnout osobního výkonu v nabídce pohybových aktivit 	<p>13. Zdravotní tělesná výchova* 13.1. Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 13.2. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě 13.3. Kontraindikované pohybové aktivity</p>

ROZPIS UČIVA
TĚLESNÁ VÝCHOVA
2. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví 	<p>14.Péče o zdraví</p> <p>14.1. Zdraví a činitele ovlivňující zdraví 14.2. Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky 14.3. Prevence úrazů a nemocí 14.4. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • ovládá teoretické poznatky, význam pohybu pro zdraví, odborné názvosloví 	<p>15.Tělesná výchova</p> <p>15.1. Úvodní celek 15.2. Bezpečnost a hygiena v TV 15.3. Nástupy a hlášení 15.4. Test všeobecné pohybové zdatnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet • zná nebezpečí užívání dopingu • zná atletickou terminologii 	<p>16.Aletika</p> <p>16.1. Atletická abeceda 16.2. Technika běhu v různých podmínkách, rozvoj všeobecné vytrvalosti 16.3. Sprinty na 100 a 200 m 16.4. Vytrvalostní běh na 1500 m 16.5. Běh na 800 m 16.6. Štafety 16.7. Skok vysoký a daleký 16.8. Hod granátem z rozběhu 16.9. Vrh koulí (boční technika - váha dle věkové kategorie)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 	<p>17.Pohybové hry</p> <p>17.1. Drobné hry 17.2. Volejbal – systém hry a řízená hra 17.3. Kopaná, futsal – řízená hra 17.4. Košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra 17.5. Baseball – průpravné hry (softbal) 17.6. Florbal – řízená hra 17.7. Průpravné hry pro rugby, americký</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá pravidla jednotlivých her • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her 	<p> fotbal</p>
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání • uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy 	<p>18. Gymnastika</p> <p>18.1. Výmyk na doskočné hrazdě 18.2. Toč vzad na hrazdě 18.3. Přeskok přes koně našíř 18.4. Akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí 18.5. Stoj o rukou bez opory 18.6. Kotoul vpřed i vzad roznožmo 18.7. Šplh na laně s přírazem</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení 	<p>19. Úpoly*</p> <p>19.1. Pády - technika, přetahy, přetlaky 19.2. Základní sebeobrana – spodní kryt</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců • usiluje o zvyšování tělesné zdatnosti • umí relaxovat a kompenzovat jednostranné zatížení 	<p>20. Plavání*</p> <p>20.1. Adaptace na vodní prostředí, hygiena plavání 20.2. Dva plavecké způsoby-prsa a kraul 20.3. Vzdálenost určeným plaveckým způsobem 100 m 20.4. Dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</p>
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat 	<p>21. Bruslení*</p> <p>21.1. Základy bruslení 21.2. Základy ledního hokeje</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se 	<p>22. Testování tělesné zdatnosti</p> <p>22.1. Motorické testy</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
zjištěnými údaji	
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede soutěžit dle pravidel fair play 	<p>23.Celoškolní soutěže a reprezentace školy*</p> <p>23.1. Silový čtyřboj 23.2. Soutěž ve šplhu 23.3. Stolní tenis 23.4. Ostatní soutěže pořádané ASŠK</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>24.První pomoc*</p> <p>24.1. Úrazy a náhlé zdravotní příhody 24.2. Stavy bezprostředně ohrožující život</p>
<ul style="list-style-type: none"> • umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosáhnout osobního výkonu v nabídce pohybových aktivit 	<p>25.Zdravotní tělesná výchova*</p> <p>25.1. Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 25.2. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě 25.3. Kontraindikované pohybové aktivity</p>

ROZPIS UČIVA
TĚLESNÁ VÝCHOVA
3. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví 	<p>26.Péče o zdraví</p> <p>26.1. Zdraví a činitele ovlivňující zdraví 26.2. Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky 26.3. Prevence úrazů a nemocí 26.4. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • ovládá teoretické poznatky, význam pohybu pro zdraví, odborné názvosloví 	<p>27.Tělesná výchova</p> <p>27.1. Úvodní celek 27.2. Bezpečnost a hygiena v TV 27.3. Nástupy a hlášení 27.4. Test všeobecné pohybové zdatnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet • zná nebezpečí užívání dopingů • zná atletickou terminologii 	<p>28.Atletika</p> <p>28.1. Atletická abeceda 28.2. Technika běhu v různých podmínkách, nízký start ze startovních bloků 28.3. Sprinty na 100 a 400 m 28.4. Vytrvalostní běh na 3000 m 28.5. Skok vysoký a daleký 28.6. Hod oštěpem, diskem 28.7. Vrh koulí (zádová technika - váha dle věkové kategorie)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • ovládá pravidla jednotlivých her • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	<p>29.Pohybové hry</p> <p>29.1. Drobné hry 29.2. Kopaná, futsal – řízená hra 29.3. Košíková – řízená hra 29.4. Baseball – průpravné hry (softbal) 29.5. Florbal – řízená hra 29.6. Průpravné hry pro rugby, americký fotbal</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her 	
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy 	30.Gymnastika 30.1. Toč jízdo na hrazdě 30.2. Přeskok přes koně na dél 30.3. Akrobacie – přemet stranou, vpřed s pomocí 30.4. Šplh na laně bez přírazu
<ul style="list-style-type: none"> ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení 	31.Úpoly* 31.1. Pády - technika, přetahy, přetlaky 31.2. Sebeobrana proti útoku
<ul style="list-style-type: none"> usiluje o zvyšování tělesné zdatnosti relaxace a kompenzace jednostranného zatížení dokáže rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců 	32.Plavání* 32.1. Adaptace na vodní prostředí, hygiena plavání 32.2. Dva plavecké způsoby-prsa a kraul 32.3. Vzdálenost určenými plaveckými způsoby 100 m a 25 m 32.4. Pomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího
<ul style="list-style-type: none"> volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat 	33.Bruslení* 33.1. Základy bruslení 33.2. Základy ledního hokeje
<ul style="list-style-type: none"> ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu 	34.Testování tělesné zdatnosti 34.1. Motorické testy
<ul style="list-style-type: none"> dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců dovede soutěžit dle pravidel fair play 	35.Celoškolní soutěže a reprezentace školy* 35.1. Silový čtyřboj 35.2. Soutěž ve šplhu 35.3. Stolní tenis 35.4. Ostatní soutěže pořádané ASŠK
<ul style="list-style-type: none"> ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	36.První pomoc* 36.1. Úrazy a náhlé zdravotní příhody 36.2. Stav bezprostředně ohrožující život
<ul style="list-style-type: none"> umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové 	37.Zdravotní tělesná výchova* 37.1. Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 37.2. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry,

Výsledky vzdělávání	Učivo
možnosti a dosáhnout osobního výkonu v nabídce pohybových aktivit	plavání, turistika a pohyb v přírodě 37.3. Kontraindikované pohybové aktivity

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl vyučovacího předmětu

- vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytnutí hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání
- umožnit žákům získat dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií
- naučit žáky využívat digitální zpracovávání, přenosu a uchovávání informací
- pomáhat svými základy k uplatnění výpočetní techniky i v dalších předmětech
- připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života

b) charakteristika učiva

- seznámení s informatikou a výpočetní technikou a moderní digitální technologií
- umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti)
- objasnění základu internetu a jeho služeb, využití mobilních technologií a on – line
- komunikace, ale i bezpečnost a ochrana dat
- žáci pracují s grafikou, digitální technologií a zvukem

c) výukové strategie (pojetí výuky)

- důraz je kladen na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem
- při práci ve škole řeší úkoly pomocí počítače
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači
- při vyučování se třída bude dělit na skupiny
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači

d) hodnocení výsledků žáků

- po ukončení jednotlivých modulů vypracuje žák test na počítači
- jednou za pololetí žáci vypracují projekt na zadané téma
- žák je hodnocen za aktivitu ve výuce

e) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

- informační a komunikační technologie umožňuje aktivně využívat výpočetní techniku, zejména internet, při zjišťování aktuálních informací
- vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce
- rozvíjí dovednost v oblasti informačních komunikačních technologií nabízí možnost využít informační a komunikační prostředky jak pro řešení úkolů, tak i pro komunikaci s ostatními lidmi z různých etnických skupin, národů a zemí.

ROZPIS UČIVA
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE
1.ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v Teams převezme výukový materiál, odevzdá úkol, aktivně se zúčastní online synchronní výuky; • využívá systém Bakaláři pro informace o rozvrhu, prospěchu, absenci a akcích školy; • přijme a odešle zprávu v Bakaláři (Komens). 	<p>SOFTWAREVÉ NÁSTROJE PRO PODPORU ONLINE VÝUKY</p> <p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Office 365 – Webové rozhraní a mobilní aplikace Teams – Webové rozhraní a mobilní aplikace Bakaláři
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí předložené výkresové dokumentaci; • v závislosti na způsobu zadání je schopen samostatně vytvořit výkresovou dokumentaci. 	<p>ZÁKLADY VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE NA POČÍTAČI</p> <p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kreslící entity – Typy čar – Pravoúhlé promítání, základní pravidla zobrazování – Kótování, vybrané zásady – Praktická tvorba: obkreslení výkresu; výkres k zadané součásti; představa součásti z výkresu
<p>Průběžně získané kompetence</p> <p>Žák v rámci LAN školy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie; • pracuje s prostředky správy operačního systému; • rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práci se soubory; • odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; • využívá komprese/dekomprese dat; • využívá síťový operační systém (sdílené disky) pro přijetí zadání a odevzdání vypracovaného úkolu, případně LMS; • využívá elektronickou poštu, prohlížeč, vyhledávač; • na základní úrovni tvoří grafiku a upravuje ji. 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty; 	<p>TEXTOVÝ EDITOR</p> <p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Typografická pravidla

<ul style="list-style-type: none"> • ovládá typografická pravidla, formátování, styly, práci s objekty (obrázky, rovnice, tabulky...); • v rámci ročníkové práce vytvoří strukturovaný dokument na zadané téma zpracovaný na základě podkladů získaných z různých informačních zdrojů. 	<ul style="list-style-type: none"> – Formátování, vlastnosti písma, odstavce, seznamy, odrážky a číslování, vlastnosti stránky, záhlaví a zápatí – Vkládání objektů do textu – Strukturovaný dokument: styly, obsah, rejstřík, poznámky a vysvětlivky, seznam literatury, tabulek, obrázků
<p>Průběžně získané kompetence: Žák v rámci LAN školy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si možnosti, výhody a rizika ICT; • využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; • je si vědom toho, co souvisí s pojmy „počítače zákon a bezpečnost“, „právo a ICT“; • zná základní typy grafických formátů a volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi; • volí vhodné informační zdroje a k vyhledávání požadovaných informací volí odpovídající techniky (metody, způsoby) jejich získávání; • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování; • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává; • využívá rastrové i vektorové editory a programy pro zpracování fotografií. 	
<p>V průběhu distanční výuky je téma ZÁKLADY VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE NA POČÍTAČI nahrazeno tématem BEZPEČNĚ V KYBERPROSTORU. Nelze totiž zajistit, aby na domácích počítačích žáků byl nainstalován AutoCAD (Inventor). Tyto programy vyžadují 64 bitový procesor s minimálně 4 jádry a minimálně 8 GB RAM.</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si uvědomuje rizika pohybu po 	<p>BEZPEČNĚ V KYBERPROSTORU</p> <p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bezpečná hesla – Bezpečné chování online – On-line nákupy – Sociální sítě – Sociální sítě 2 – Mobily – Zabezpečení mobilů 2 – PC hry a závislost – Kybershikana

<p>internetu a účasti v sociálních sítích;</p> <ul style="list-style-type: none">• používá bezpečná hesla;• předchází rizikům spojeným s nákupy na internetu;• zabezpečí svůj e-mail, mobil;• ví, jak zareagovat, setká-li se on nebo jeho známí s kriminálními činy páchanými prostřednictvím internetu.	<p>– Kybergrooming Podklady k distanční výuce WWW.kpbi.cz a vlastní materiály učitelů</p>
--	--

ROZPIS UČIVA
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE
2.ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří prezentace jako multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová a obrazová, případně i zvuková složka); • v rámci ročníkové práce vytvoří prezentaci na zadané téma zpracovanou na základě podkladů získaných z různých informačních zdrojů; předvede ji. 	<p>SOFTWARE PRO TVORBU PREZENTACÍ</p> <p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Principy úspěšné prezentace – Zpracování podkladů pro tvorbu prezentace – Vkládání objektů, formátování snímků, animace – Řazení snímků, přechody mezi nimi – Návrh prezentace pomocí předlohy snímků
<p>Průběžně získané kompetence</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá na vyšší úrovni rastrové i vektorové editory a programy pro zpracování fotografií; • využívá online prostředky zpracování obrazu a zvuku; • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele. • vytváří tabulky, grafy v závislosti na oboru; • v rámci ročníkové práce vytvoří strukturovaný dokument na zadané téma zpracovaný podle podkladů získaných z různých informačních zdrojů. Dokument obsahuje numerické i grafické informace. 	

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk, základy hromadného zpracování dat); 	<p>TABULKOVÝ PROCESOR</p> <p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Formátování tabulek. – Vzorce a vybrané funkce. – Grafy. – Hromadné zpracování dat, základy databází: filtrování, třídění, souhrny, kontingenční tabulky.
<p>Průběžně získané kompetence</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) a je schopen je sám vytvářet; • využívá spolupráce částí balíku kancelářského software (textový editor, tabulkový procesor, SW pro tvorbu prezentací). 	
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení jednoduchých úloh • seznámí se s vývojovým programovacím prostředím 	<p>ALGORITMIZACE</p>

ROZPIS UČIVA
INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE
3. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v závislosti na způsobu zadání (obkreslení výkresu; výkres k zadané součásti) je schopen samostatně vytvořit složitější výkresovou dokumentaci ve 2D; • vytvoří model ve 3D, případně ho připraví pro tisk na 3D tiskárně. 	<p>KRESLENÍ VE 2D A MODELOVÁNÍ VE 3D</p> <p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kreslicí entity, režimy uchopení. – Hladiny, kóty, šrafy, text, tisk. – Nástroje kreslení ve 2D (zaoblit, zkosit...). – Pravoúhlé promítání a měřítko výkresu. – Projekt, náčrt, výkres, kreslicí entity (spline) a vazby (tečná, horizontální...). – Jednoduché operace ve 3D (vysunutí, rotace, díra), – Pole ve 2D a ve 3D. – Pracovní roviny – Další nástroje 3D modelování (tažení, šablonování, volný tvar...). – Sestavy a vazby ve 3D. – Tisk na 3D tiskárně.
<p>Průběžně získané kompetence</p> <p>Žák v rámci LAN školy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá na vyšší úrovni rastrové a vektorové editory pro úpravu podkladů ke tvorbě výkresu a modelu. 	
<p>V průběhu distanční výuky je téma KRESLENÍ VE 2D A MODELOVÁNÍ VE 3D nahrazeno tématem BEZPEČNĚ V KYBERPROSTORU a tématem VEKTOROVÝ EDITOR. Nelze totiž zajistit, aby na domácích počítačích žáků byl nainstalován AutoCAD (Inventor). Tyto programy vyžadují 64 bitový procesor s minimálně 4 jádry a minimálně 8 GB RAM.</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si uvědomuje rizika pohybu po 	<p>BEZPEČNĚ V KYBERPROSTORU PRO POKROČILÉ</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>internetu a účasti v sociálních sítích;</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá bezpečná hesla; • předchází rizikům spojeným s nákupy na internetu; • zabezpečí svůj e-mail, mobil; • ví, jak zareagovat, setká-li se on nebo jeho známí s kriminálními činy páchanými prostřednictvím internetu; • pro daný tematický okruh vypracuje samostatnou čtvrtletní práci. 	<p>Tematické celky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bezpečná hesla – Bezpečné chování online – On-line nákupy – Sociální sítě – Sociální sítě 2 – Mobily – Zabezpečení mobilů 2 – PC hry a závislost – Kyberšikana – Kybergrooming <p>Podklady k distanční výuce WWW.kpbi.cz + vlastní materiály učitelů</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá open source vektorový editor pro tvorbu grafiky ve formátu svg; • vytvořenou grafiku začlení do prezentace v PWP (ve formátu png) nebo na webu (ve formátu svg nebo png). 	<p>VEKTOROVÝ EDITOR</p> <ul style="list-style-type: none"> – jednoduché tvary, práce s nimi a úpravy; – práce s hladinami; – logické operace s objekty: průnik, sjednocení a ořez; – formát svg a export do formátu png

ZÁKLADY EKONOMIKY

Pojetí vyučovacího předmětu:

obecné cíle vyučovacího předmětu;

- o vychovávat žáky k ekonomickému myšlení, naučit je hospodařit se svým soukromým a firemním majetkem, penězi, časem
- o být prospěšný společnosti, a to svým vzděláním, odbornými znalostmi a prací
- o poskytovat žákům odborné znalosti, a to tak, aby byli schopni sebeprezentace a uplatnění se na trhu práce
- o naučit je orientovat se v právních normách, týkajících se tematických celků
- o motivovat k celoživotnímu vzdělávání

charakteristika učiva;

vzdělávání je zaměřeno na:

- o základy tržní ekonomiky, pochopení působení trhu, nabídky a poptávky
- o oblast podnikání, schopnost založit si firmu, orientovat se v různých formách podnikání, komunikovat s úřady
- o podnik, jeho složky, majetek, činnosti a hospodaření se zdroji, účetnictví firmy
- o pracovně právní vztahy a uplatnění se na trhu práce
- o oblast daní v ČR
- o pojišťovnictví, pojištění osob, majetku a nabízené produkty na současném trhu

využití mezipředmětových vztahů;

uplatňování teoretické znalosti z vyučovacích předmětů:

- o Jazykové vzdělávání a komunikace v českém jazyce, a to zejména využití spisovného jazyka, znalost písemného a mluveného projevu, znalost administrativního stylu, práce s textem a získávání informací
- o Matematické vzdělávání, a to zejména znalost operací s reálnými čísly, práce s daty, jejich porovnávání a interpretace v grafech, tabulkách
- o Společenskovední vzdělávání, a to zejména znalost lidské společnosti, funkce státu, ústavy a politického systému v ČR, pochopení významu EU, znalost hodnot a principů demokracie, znalost dějin českého státu a Evropy
- o Informační a komunikační technologie, a to zejména práce s informacemi, jejich použití pro oblast ekonomického vzdělávání, práce s textovým a tabulkovým procesorem, znalost elektronické pošty, práce s internetem

pojetí výuky;

- o dle tematických celků volit vhodné učební metody, vzájemně je kombinovat, a to:
- o forma výkladu k získání určitého obsahu znalostí, vědomostí
- o forma diskuse na předem stanovené téma, podkladem jsou žákovské referáty
- o praktická cvičení ve skupinách, vyplňování formulářů a dokladů, jednoduché výpočty, nácvik jednání na úřadech
- o práce s legislativou, odbornými časopisy, internetem, práce s informacemi
- o besedy se sociálními partnery, popř. odborné exkurze

hodnocení výsledků žáků;

důležitým kritériem hodnocení jsou:

- o odborné vědomosti, a to jak za ústní tak i písemný projev

- zpracování žákovského projektu (založení fiktivní firmy) a jednotlivých praktických úloh z vedení účetnictví (popř. daňové evidence) podnikatele
- doplňujícím kritériem pak:
- praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů...)

přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- rozvíjí u žáka komunikační schopnosti, správně, věcně a srozumitelně se vyjadřovat, a to jak v mluveném tak psaném projevu
- učí prezentovat se při oficiálních jednáních (s úřady a institucemi, se zaměstnavatelem)
- učí žáka znát své osobní dispozice, své přednosti a nedostatky, vnímat svůj temperament, projevy emocí a volní stránky své osobnosti se snahou uplatnění se na trhu práce a aktivního zapojení se do společnosti
- připravuje absolventa na pracovní prostředí a požadavky vyplývající z pracovních vztahů
- učí žáka pracovat samostatně i v týmu, rozvíjí odpovědnost za svěřené úkoly, učí uznávat autority nadřízených
- rozvíjí schopnost aplikace jednotlivých zákonů a předpisů, vyhledávání potřebných informací
- připravuje ke schopnosti vést samostatně firmu a veškerou agendu
- učí poznávat svět a lépe mu rozumět, získávat úctu k živé i neživé přírodě, respektovat život
- každého jedince jako nejvyšší hodnotu, pomáhat ekonomicky slabým oblastem světa
- učí žáka zapojovat se do ochrany a zlepšování životního prostředí
- přispívá k celkovému rozvoji osobnosti absolventa, umožňuje vytvářet hierarchii hodnot

ROZPIS UČIVA
ZÁKLADY EKONOMIKY
3. ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chápe význam pojmů, správně je používá, aplikuje je na praktických příkladech • Definuje práci, přírodní zdroje a kapitál jako vstupy do výroby, rozlišuje jednotlivé části hospodář. procesu • Rozumí zákonitostem trhu a vlivu ceny na nabídku a poptávku 	<p>1. Základy tržní ekonomiky</p> <p>1.1 Základní pojmy: potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň</p> <p>1.2 Výrobní faktory, výroba, hospodářský proces</p> <p>1.3 Trh, vlastnosti trhu, zákon nabídky a poptávky, zboží, peníze, cena a poptávky</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Formuluje podstatu a cíle podnikání, zná právní formy a znaky p., definuje podmínky podnikání. • Jmenuje rizika p. a to i na základě svých konkrétních poznatků • Umí sestavit jednoduchý podnikat. záměr • Ví, jak postupovat při zakládání a ukončení živnosti • Umí vyplnit potřebné formuláře, umí jednat s úřady, orientuje se v živnost. zákoně • Zná základní povinnosti podnikatele vůči státu • Rozlišuje typy obchod. společností, ví, jak se zakládají, zná rozdíly mezi nimi • Orientuje se v obchodním zákoníku 	<p>2. Podnikání</p> <p>2.1 Základní pojmy: podnikání, rizika, pod. záměr</p> <p>2.2 Živnostenské podnikání</p> <p>2.3 Podnikání obchodních společností</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Definuje podnik, zná jeho složky, umí charakterizovat jednotlivé činnosti • Rozlišuje podstatu dlouhodobého a oběžného majetku, umí je klasifikovat • Zná význam odepisování dlouhod. majetku a vliv odpisů na daně • Definuje vlastní a cizí zdroje, umí je klasifikovat • Rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů • Umí používat kalkulační vzorec pro výpočet ceny služeb v oboru • Řeší jednoduché výpočty výsledků hospodaření 	<p>3. Podnik, jeho majetek a hospodaření</p> <p>3.1 Podnik jako zákl. jednotka národ. hospodářství</p> <p>3.2 Struktura majetku, jeho evidence, oceňování, odepisování dlouhodobého majetku</p> <p>3.3 Zdroje financování majetku</p> <p>3.4 Náklady, výnosy, výsledek hospodaření</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> Jmenuje důvody pro pojištění, rozlišuje Orientuje se v produktech pojišťovacího trhu mezi zákonným a komerčním pojištěním 	<p>4. Pojišťovnictví</p> <p>4.1 Formy pojištění, zákonné a komerční</p> <p>4.2 Pojištění osob, majetku, odpovědnosti za škodu</p>

2.pololetí

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vysvětluje význam práce pro společnost a rozdíly mezi závislou činností a podnikáním, zná světové oblasti práce. Orientuje se v Zákoníku práce, zná povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele, zná náležitosti pracovní smlouvy Umí rozvázat pracovní poměr a rozlišuje jednotlivé způsoby ukončení pracovního poměru 	<p>1. Pracovně právní vztahy</p> <p>1.4 Základní pojmy: práce, hlavní světové oblasti práce, znaky práce</p> <p>1.5 Vznik, změna, ukončení prac. právního vztahu</p>
<ul style="list-style-type: none"> formuluje význam managementu ve firmě, umí popsat činnosti manažerů rozlišuje jednotlivé druhy škod a jejich náhrady; zná právní předpisy, které definují odpovědnost za škodu vyhledává pracovní nabídky z různých zdrojů, i v rámci EU, umí je vyhodnotit; kontaktuje případné zaměstnavatele, zná zásady jednání při přijímacím pohovoru; odpovídá na pracovní nabídky; hodnotí požadavky zaměstnavatele při získávání a výběru zaměstnanců; umí napsat žádost o místo, životopis dokáže komunikovat s úřadem práce, vyplňuje příslušné formuláře zná a využívá informační a poradenské služby v oblasti volby povolání umí si vyhledat možnosti rekvalifikace, popř. dalšího 	<p>2. Organizace práce na pracovišti, řízení práce</p> <p>2.1 Druhy škod, možnosti předcházení škodám odpovědnost za škody</p> <p>2.2 Možnosti vyhledávání zaměstnání</p> <p>2.3 Úřad práce a jeho služby</p> <p>2.4 Trh práce (místní, světový), jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • Žák: • Zná složky sociálního zabezpečení. • Orientuje se v dávkách nemocenského pojištění • Provádí výpočty sociálního pojištění • Definuje účel použití zdravotního pojištění. • Dokáže komunikovat se zdravotní pojišťovnou. • Provádí výpočty zdravotního pojištění. • Zná práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu 	<p>4. Zákonné pojistné</p> <p>4.1 Pojistné na sociální zabezpečení</p> <p>4.2 Zdravotní pojištění</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Vysvětluje význam základních pojmů, umí je správně používat, aplikuje na praktických příkladech • Orientuje se v jednotlivých daních. • Používá daňové zákony a vyhledat potřebné informace • Dokáže zpracovat zjednodušené daňové přiznání • Komunikuje s finančním úřadem • Zná složení státního rozpočtu, jeho příjmovou a výdajovou stránku 	<p>5. Daňová soustava</p> <p>5.1 Základní pojmy: daň, subjekt daně, zdaňovací období, daňová přiznání, finanční úřad, funkce daní</p> <p>5.2 Struktura daňové soustavy</p> <p>5.3 Státní rozpočet a vazba na daně</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zná zásady vedení daňové evidence, definuje předmět daň. evidence • Rozlišuje, používá a vyplňuje účetní doklady. • Účtuje do účet. knih. • Sestavuje zjednodušené účet. výkazy • Orientuje se v platebním styku, umí rozlišit mezi hotovostním a bezhotovostním, umí použít příslušné úč. doklady 	<p>6. Vedení daňové evidence</p> <p>6.1 Účetní dokumentace</p> <p>6.2 Platební styk</p>

ELEKTROTECHNIKA

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu Elektrotechnika je rozvíjet logické a tvůrčí myšlení žáků a dát jim základní znalosti v oblasti všeobecné elektrotechniky;

- vytvořit základy k porozumění činnosti základních elektrických zařízení motorových vozidel a měření elektrických veličin;

Předmět navazuje na výuku fyziky, jeho obsah je je přizpůsoben této návaznosti.

b) charakteristika učiva

Vyučovací předmět poskytuje základní vědomosti z následujících oblastí:

- o funkce jednoduchého elektrického obvodu a základní elektrotechnické zákony
- o vysvětluje principiálně základní pasivní součástky elektrotechniky
- o vysvětluje princip činnosti a použití základních aktivních součástí elektrotechniky
- o vysvětluje způsoby měření základních elektrických veličin, metody měření, druhy měřicích přístrojů a jejich rozdělení
- o seznamuje studenty s problematikou elektrotechnických schémat, se schématickými značkami a používáním servisní elektrotechnické dokumentace.

c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Cílem předmětu je vybavit žáky základními teoretickými vědomostmi ze všeobecné elektrotechniky se zaměřením na jejich využití při osvojování znalostí základů funkčních principů a konstrukčních uspořádání elektrických částí motorových vozidel;

- o naučit žáky orientovat se v základní odborné terminologii
- o vést k rozvoji logického myšlení a sledování návaznosti a vztahů probíraných tematických celků
- o naučit je využívat teoretické znalosti k dodržování kvality a jakosti práce a především ekonomickému jednání při servisní činnosti na motorových vozidlech.

d) výukové strategie (pojetí výuky)

Výuka probíhá formou teoretické výuky v učebnách s využitím didaktické techniky, modelů, reálných výrobků a obrazů. Je při ní kladen důraz na názornost výuky.

Předmět se vyučuje v druhém ročníku a navazuje plynule na předmět Fyzika;

- o teoretická výuka je dále rozvíjena v předmětu Praxe;
- o při práci žáci používají na zápisy a nákresy čtverečkovaný sešit.

e) hodnocení výsledků žáků

Znalosti žáků jsou během roku průběžně prověřovány ústně a po uzavření učebních celků i písemnou formou. Hodnotí se:

- o teoretické znalosti
- o schopnost přesného vyjádření k zadaným otázkám
- o vedení poznámek a jejich úplnost, případně odkazy na odborné učebnice
- o schopnost aplikace témat vyučovacího předmětu v praxi.

f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Absolvent je schopen uplatnit následující klíčové kompetence:

1. Kompetence k učení
 - naučit se základům v oblasti jednoduchého elektrického obvodu
 - znát základní výpočty, veličiny a jednotky
 - znát základní zákony elektrotechniky
2. Kompetence k řešení problémů
 - využívat informačních technologií k získání nutných informací k řešení základních problémů
 - porozumět zadání problému
 - určit postup při řešení problému
 - vyhodnotit správnost zvoleného postupu
 - ověřit správnost postupu
3. Kompetence komunikativní
 - být připraven se technicky přesně a srozumitelně vyjadřovat
 - umět formulovat a následně obhájit svůj názor
 - umět zpracovat jednoduchý odborný text
4. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - být připraven k samostatnému řešení odborných pracovních problémů v oblasti opravárenství motorových vozidel
5. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívat informačních a komunikačních technologií pro získání potřebných informací k řešení zadaných problémů
 - používat informace z tisku a odborných časopisů
 - sledovat a účastnit se odborných školení a seminářů v daném oboru
 - používat výpočetní techniku
 - naučit se získané informace dál předávat

Ve vyučovacím předmětu jsou aplikována průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti
 - cizí jazyk – schopnost odborné komunikace v Aj, Nj nebo Fj
- Člověk a životní prostředí
 - dbát na zásady bezpečnosti při práci
 - nepoškozovat svou činností životní prostředí
- Člověk a svět práce
 - teoreticky se připravit na uplatňování svých vědomostí při řešení problémů v praxi
- Informační a komunikační technologie
 - využívat získané vědomosti a dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií
 - uplatňovat výpočetní techniku, využívat Internet, odborné diagnostické programy

ROZPIS UČIVA
ELEKTROTECHNIKA
2. ročník 1,5 hodin/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
	1. Úvod
<ul style="list-style-type: none"> vypočítá odpor seřazených rezistorů ovládá Ohmův i Kirchhoffovy zákony a pomocí nich řeší problematiku reálných obvodů orientuje se v jednoduchých elektrotechnických schématech 	2. Základy elektrotechniky 2.1 elektrotechnické materiály 2.2 DC a AC proud 2.3 řazení rezistorů a spínačů 2.4 Ohmův zákon 2.5 Kirchhoffovy zákony 2.6 elektrotechnická schémata a značky
<ul style="list-style-type: none"> zná konstrukci a označení pasivních prvků popíše chování pasivních prvků v obvodu DC i AC 	3. Pasivní součásti 3.1 rezistory, potenciometry 3.2 kondenzátory 3.3 indukčnosti, relé
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vznik a chování polovodiče zná základní využití polovodičových prvků 	4. Polovodičové součásti 4.1 typy polovodičů 4.2 dioda, termistor, fotorezistor 4.3 tranzistor 4.4 tyristor, triak
<ul style="list-style-type: none"> zná bezpečnostní předpisy při práci s akumulátory umí provést kontrolu stavu akumulátoru 	5. Elektrické zdroje 5.1 řazení zdrojů 5.2 primární zdroje 5.3 akumulátory
<ul style="list-style-type: none"> měří napětí, proud a odpor v obvodu zná bezpečnostní předpisy pro měření ovládá nastavení multimetru a osciloskopu 	6. Měření elektrických veličin 6.1 měření napětí 6.2 měření proudu 6.3 měření odporu, test diod 6.4 multimetr 6.5 osciloskop
<ul style="list-style-type: none"> zná konstrukci spouštěčů kreslí startovací obvody popíše a vysvětlí běžné závady startovacích okruhů 	7. Startovací obvod 7.1 el. spouštěč, relé 7.2 obvody
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v používaných světelných zdrojích kreslí zapojení světelných okruhů včetně veškeré signalizace orientuje se v zapojení přístrojových desek	8. Osvětlovací a signalizační zařízení 8.1 druhy světelných zdrojů 8.2 obvod směrových světel 8.3 obvod osvětlení

ROZPIS UČIVA

ELEKTROTECHNIKA

3. ročník 2 hodiny/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí zákonitostem v jednoduchých obvodech • zná základní elektrotechnické součásti používané v motocyklech 	<p>1. Opakování</p> <p>1.1 Ohmův a Kirchhoffovy zákony</p> <p>1.2 startovací okruh</p> <p>1.3 osvětlení</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve schématech palubní desky • zná tvary ovládacích signálů • umí zapojit kontrolky a provádět základní nastavení přístrojů 	<p>2. Palubní přístroje</p> <p>2.1 otáčkoměr, rychloměr</p> <p>2.2 palubní kontrolky</p> <p>2.3 ostatní zobrazovače</p> <p>2.4 datové přenosy (K-line, Can-bus)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozezná jednotlivé snímače dle tvaru signálu a dle konstrukčního provedení • umí popsat princip snímání fyzikálních veličin • zná zapojení snímačů a hodnoty signálu 	<p>3. Snímače fyz. veličin</p> <p>3.1 snímače otáček</p> <p>3.2 snímače polohy</p> <p>3.3 snímače teploty a tlaku</p> <p>3.4 lambda sonda</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zná konstrukci a zapojení akčních členů • orientuje se ve schématech zapojení 	<p>4. Akční členy</p> <p>4.1 ventilátor, relé</p> <p>4.2 servomotor, krokový motor</p> <p>4.3 vstřikovač, zapalovací cívka</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukci a údržbu používaných trakčních akumulátorů • vysvětlí princip činnosti a kontrolu trakčních motorů • orientuje se ve schématech elektrických motocyklů 	<p>5. Motocykly s elektrickým pohonem</p> <p>5.1 trakční akumulátory</p> <p>5.2 trakční elektromotory</p> <p>5.3 řízení výkonu motoru</p>
<ul style="list-style-type: none"> • umí vysvětlit základní principy zapalovacích systémů • vyzná se v zapojení jednotlivých druhů zapalování • orientuje se v konstrukci zapalovacích svíček a cívek • zvládá uživatelsky software programovatelných jednotek 	<p>6. Zapalování</p> <p>6.1 princip zapalování</p> <p>6.2 zapalovací svíčky, kabely</p> <p>6.3 bateriové s mech. přerušovačem</p> <p>6.4 induktivní elektronické</p> <p>6.5 kapacitní elektronické</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí způsob vzniku elektrického proudu v běžně používaných generátorech včetně jejich regulace • orientuje se v polovodičovém usměrnění 	<p>7. Zdroje elektrické energie</p> <p>7.1 dynamo</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
u 1 a 3fázových zdrojů • zná konstrukci generátorů, usměrňovačů a regulátorů	7.2 alternátory 7.3 usměrňovače 7.4 regulátory

MOTOCYKLY

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl vyučovacího předmětu

Dává žákovi základní přehled o konstrukci motocyklů, o způsobech výroby a oprav

- učí žáka logickému myšlení v oblasti konstrukce motocyklů
- učí žáka používat správnou technickou terminologii
- učí žáka komunikaci v oboru motocyklů na úrovni jednání se zákazníky
- porozumět základním zásadám konstrukce motocyklů

b) charakteristika učiva

V předmětu je zastoupena problematika konstrukce motocyklů, základy technologie výroby a oprav jednotlivých částí, provozní zásady a údržba.

- Předmět je koncipován s důrazem na znalost konstrukce motorových vozidel
- Znalost zásad správného provozu a údržby mechanismů a elektrického vybavení
- Znalost technologie oprav se zaměřením hlavně na diagnostiku mechanických částí, elektrických a elektronických systémů

c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět „motocykly“ směřuje k tomu, aby žáci:

- znali zásady základních konstrukcí soudobých motocyklů
- pochopili funkci jednotlivých částí motocyklů
- dokázali se orientovat v technické a servisní dokumentaci
- znali základní způsoby a technologie oprav
- znali základy diagnostických procesů
- orientovali se v základech mechaniky související s konstrukcí motocyklů

d) výukové strategie (pojetí výuky)

Předmět

- se vyučuje ve dvou ročnících tj.: 2. a 3. ročníku, je členěn do kapitol
- se vyučuje jako teoretická výuka verbální s využitím didaktické techniky, výpočetní techniky, obrazů a modelů
- navazuje na výuku jiných odborných předmětů, jejichž zvládnutí je podmínkou pro zvládnutí předmětu motorová vozidla
- je ukončen závěrečnou zkouškou

Na teoretickou výuku dle možností navazuje předmět Praxe

e) hodnocení výsledků žáků

Vědomosti žáka jsou kontrolovány a hodnoceny minimálně dvakrát v průběhu pololetí.

- Důraz je kladen na grafické vyjádření a způsob vedení poznámek v sešitě
- Hloubka porozumění problému a schopnost aplikace při vysvětlení problémů
- Vystupování při zkoušení a schopnost vyjádřit a přednést odpověď na požadované téma.

f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Absolvent je schopen uplatnit následující klíčové kompetence:

6. Kompetence k učení
 - Vyhledává a třídí informace, nastuduje trendy vývoje v konstrukci motorových vozidel
7. Kompetence k řešení problémů
 - řeší problémové situace vznikající při opravách motorových vozidel
8. Kompetence komunikativní
 - komunikuje se zákazníky , umí odborně vysvětlit danou problematiku související s opravou motorových vozidel
 - umí komunikovat v cizím jazyce
9. Personální a sociální kompetence
 - dovede být součástí kolektivu
 - naslouchá a je nápomocen k řešení problémů v kolektivu a u podřízených
10. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - posoudí a určí pracovní postupy při opravách vozidel
 - zná základy podnikání v oboru
11. Matematické kompetence
 - dovede aplikovat matematické postupy při stanovování cen oprav
 - stanoví náklady na provoz servisu
12. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - využívá informační technologie v souvislost v vyhledávání informací
 - umí vyhledat a objednat náhradní díly
 - využívá výpočetní techniku k diagnostickým účelům
- Člověk a životní prostředí
 - posoudí vlivy motoservisu na životní prostředí
 - zná zásady bezpečnosti práce v opravárenství

ROZPIS UČIVA
MOTOCYKLY
2. ročník 3hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p style="text-align: center;">Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si význam předmětu pro svoji budoucí profesi • je stručně seznámen s tématy 2.ročníku 	<p>1. Úvod, význam předmětu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o historii vývoje jednostopých motorových vozidel, orientuje se v přelomových datech • rozeznává jednotlivé druhy jednostopých motorových vozidel, umí je zařadit do určité kategorie • orientuje se v základních pojmech, dokáže je vyjmenovat • vysvětlí, na co mají základní rozměry a hmotnosti vliv a jak se při jízdě tyto hodnoty mění • rozeznává základní konstrukce a hlavní části jednostopých motorových vozidel • vyjmenuje jízdní odpory, vysvětlí jejich vliv na jízdu 	<p>2. Základní poznatky o jednostopých motorových vozidlech</p> <p>2.1 Historie</p> <p>2.2 Druhy jednostopých vozidel</p> <p>2.3 Základní pojmy, rozměry a hmotnosti</p> <p>2.4 Základní konstrukce, hlavní části</p> <p>2.5 Jízdní odpory</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje části a celky týkající se podvozku • charakterizuje jízdní vlastnosti jednostopých motorových vozidel, vysvětlí, jak se tyto mění s ohledem na konstrukci a typy • rozeznává typy používaných rámců, jejich vlastnosti a využití, vysvětlí namáhání rámu při jízdě • rozeznává jednotlivé typy uchycení předního a zadního kola, jejich vlastnosti a využití • vysvětlí význam přepákování zadní kyvné vidlice, vyjmenuje jednotlivé typy • popíše používané typy tlumičů a pružin, vysvětlí co je progresivita pérování a jakými způsoby ji lze dosáhnout pro přední i zadní kolo • ovládá značení pneu a ráfků, rozeznává jednotlivé konstrukce pneu a ráfků, jejich vlastnosti a využití • vyjmenuje používané typy brzd, vysvětlí na jakém principu pracují, popíše a vysvětlí princip všech používaných typů brzd, jejich vlastnosti a využití • zná vlastnosti a druhy brzdových kapalin • vysvětlí princip činnosti hydraulického brzdového válce • orientuje se v konstrukci a vysvětlí principy činnosti duálních brzdových 	<p>3. Podvozek</p> <p>3.1 Podvozek a jízdní vlastnosti</p> <p>3.2 Rámy jednostopých vozidel</p> <p>3.3 Uchycení př. a zad. kola, přepákování, tlumení</p> <p>3.4 Kola a pneumatiky</p> <p>3.5 Brzdy, ABS</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • systémů • charakterizuje význam ABS, vysvětlí jeho přednosti i nevýhody • vysvětlí princip činnosti ABS i jeho jednotlivých komponentů 	
<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o uspořádání ústrojí k přenosu točivého momentu pro jednotlivé typy motorů z hlediska jejich konstrukce • zná účel primárního převodu, jednotlivé typy, jejich vlastnosti a využití • vysvětlí, co je převodový poměr a dokáže jej určit • rozeznává jednotlivé druhy spojky, jejich účel, konstrukci, vlastnosti a využití s ohledem na typ a uspořádání motoru, ovládá principy činnosti • Zná účel spojky antihopping, vysvětlí jejich konstrukci a princip činnosti • rozeznává jednotlivé typy převodovek, jejich účel, konstrukci, vlastnosti a využití s ohledem na typ a uspořádání motoru • ovládá princip řazení všech rychlostních stupňů a řadicího ústrojí • popíše variátor, jeho konstrukci a vysvětlí princip činnosti, jeho vlastnosti a využití • vyjmenuje používané druhy mechanického nožního startování, jejich vlastnosti a využití • rozeznává jednotlivé typy používaných startérů, vysvětlí jejich princip činnosti, vlastnosti a využití • zná účel volnoběžky, jednotlivé typy, konstrukci a vysvětlí princip činnosti • rozeznává typy sekundárních pohonů, jejich vlastnosti a využití • vysvětlí mechanické namáhání pro jednotlivé typy sekundárního pohonu • zná konstrukci stálého převodu 	<p>4. Ústrojí k přenosu točivého momentu</p> <p>4.1 Primární přenos – druhy, konstrukce, účel</p> <p>4.2 Spojky – účel, druhy, konstrukce a vlastnosti, principy činnosti</p> <p>4.3 Převodovky – účel, konstrukce, vlastnosti, druhy, principy činnosti</p> <p>4.4 Startovací zařízení</p> <p>4.5 Sekundární převod, stálý převod</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základním rozdělení spalovacích motorů • ovládá základní pojmy, má přehled o tom, jaký mají jednotlivé hodnoty vliv na chování motoru • vysvětlí princip činnosti čtyřdobého zážehového motoru, včetně přesného popisu jednotlivých pracovních oběhů • vysvětlí princip činnosti dvoudobých zážehových motorů, včetně přesného popisu jednotlivých pracovních oběhů • popíše a vysvětlí význam a princip činnosti řízení sání a výfuku pro 2t motory, rozeznává druhy výměny náplně • má přehled o konstrukci a vysvětlí princip činnosti vznětových motorů • zdůvodní o výhody i nevýhody motorů s 	<p>5. Motory</p> <p>5.1 Rozdělení motorů, základní pojmy</p> <p>5.2 Zážehové motory – princip činnosti, pracovní oběhy</p> <p>5.3 Vznětové motory – princip činnosti, pracovní oběhy</p> <p>5.4 Motory s krouživým pohybem pístu</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>krouživým pohybem pístu, zná jejich konstrukci a vysvětlí princip činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyjmenuje výhody i nevýhody alternativních paliv pro zážehové motory • Uvede nutné konstrukční změny pro motory spalující methanol a ethanol • vyjmenuje a popíše jednotlivé konstrukce motorů s přímočarým vratným pohybem pístu • vyjmenuje všechny druhy rozvodů, včetně systémů pro změnu časování rozvodů • má přehled o materiálech použitých na pevných a pohyblivých částech motorů, jejich konstrukci a výrobu, principy činnosti montážních celků • rozeznává základní charakteristiku motorů zážehových, vznětových a elektrických – otáčky, výkon, točivý moment, křivka výkonu a orientuje se v ní 	<p>5.5 Motory na alternativní paliva (ethanol, methanol) –konstrukční rozdíly</p> <p>5.6 Konstrukce spalovacích motorů, principy, součásti a montážní celky</p> <p>5.7 Otáčky, točivý moment, výkon, křivka výkonu a točivého momentu zážehového, vznětového a elektrického motoru</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá značení motocyklových olejů a vyhodnotí vhodnost jejich využití pro daný motor či podmínky • vyjmenuje druhy používaných mazacích systémů, jejich principy činnosti i jednotlivých součástí, vlastnosti a využití • vyjmenuje všechny používané typy chlazení, jejich principy činnosti i jednotlivých částí, konstrukci, vlastnosti a využití 	<p>6. Příslušenství motorů</p> <p>6.1 Mazání motorů – účel, schéma, popis, konstrukce a vlastnosti</p> <p>6.2 Chlazení motorů – účel, schéma, popis, konstrukce a vlastnosti</p>

ROZPIS UČIVA
MOTOCYKLY
3.ročník 3hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základních a alternativních palivech a jejich vlastnostech • popíše palivové okruhy motocyklů • popíše jednotlivé druhy karburátorů a vliv částí na tvorbu směsi • vysvětlí palivovou cestu vstřikování včetně popisu určení doby vstřiku • diagnostikuje motory pomocí vnitřní diagnostiky • popíše současné druhy tvorby směsi vznětových motorů • zná odlišnosti vznětových a zážehových motorů • zná vlivy sacího potrubí na plnění a životnost motoru • vysvětlí abnormality při přeplňování motoru oproti motoru atmosférickému • vyjmenuje základní způsoby přeplňování motorů včetně jejich porovnání • zná konstrukční způsoby snižování hluku spalovacích motorů • vysvětlí vliv tvaru výfukového potrubí na chod motoru • orientuje se ve způsobech snižování emisí včetně jejich škodlivého vlivu • zná konstrukci a způsoby měření výkonu a kroutícího momentu • rozlišuje druhy zkoušek dle požadovaných výstupů a zná celkovou problematiku včetně minimalizace chyb při měření • vyhodnocuje naměřené veličiny a volí vhodné úpravy 	<p>1. Opakování 2. ročníku</p> <p style="text-align: center;">spalovací motory, mazání, chlazení</p> <p>2.1. paliva zážehových motorů 2.2. alternativní paliva 2.3. nádrže, kohouty 2.4. karburátory, čerpadla 2.5. vstřikování – čerpadla, regulátory tlaky, snímače 2.6. diagnostika jednotek, nastavení</p> <p>Palivová soustava zážehových motorů</p> <p>3.1. paliva vznětových motorů 3.2. common rail 3.3. čerpadlo tryska</p> <p style="text-align: center;">4.</p> <p>4.1. sací potrubí 4.2. vzduchové filtry 4.3. přeplňování (náporové, kompresor, turbokompresor), N2O</p> <p style="text-align: center;">5.</p> <p>4.1. tlumiče výfuku 4.2. výfuková potrubí 4.3. snižování emisí (dodatečné spalování HC, katalyzátory)</p> <p style="text-align: center;">6. Měření výkonu</p> <p>4.1. druhy dynamometrů 4.2. druhy zkoušek 4.3. použité snímače 4.4. rozbor naměřených hodnot pro spalovací motor a elektromotor</p> <p>7. Opakování učiva a příprava k závěrečné zkoušce</p>

OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět opravárenství a diagnostika dává žákovi základní přehled o údržbě, opravách a diagnostice jednostopých motorových vozidel

- učí žáka logickému myšlení v oblasti oprav, údržby a diagnostiky jednostopých motorových vozidel
- učí žáka používat správnou technickou terminologii
- učí žáka používat vhodnou technickou dokumentaci
- učí žáka porozumět základním zásadám pro opravy, údržbu a diagnostiku jednostopých motorových vozidel a vzájemnou provázanost jejich systémů

b) charakteristika učiva

V předmětu je zastoupena problematika oprav, údržby a diagnostiky jednostopých motorových vozidel, základy technologického postupu při práci s jednostopým motorovým vozidlem, včetně používání technologické dokumentace a zásad skladování a garážování příslušenství, náhradních dílů a jednostopých motorových vozidel

- Předmět je koncipován s důrazem na znalost oprav, údržby a diagnostiky jednostopých motorových vozidel
- Znalost chování a jízdních vlastností s ohledem na konstrukci jednotlivých celků jednostopých motorových vozidel a jejich nastavení
- Znalost technologických zásad při opravách, údržbě a diagnostice jednostopých motorových vozidel

c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět opravárenství a diagnostika směřuje k tomu, aby žáci:

- znali možné opravy jednotlivých dílů a celků jednostopých motorových vozidel
- znali předepsané práce pro údržbu jednostopých motorových vozidel
- dokázali se orientovat v technické a servisní dokumentaci
- znali základy diagnostických procesů
- znali vliv nastavení jednotlivých součástí a funkčních celků jednostopých motorových vozidel a provázanost jednotlivých komponentů na celkový vliv jednostopého motorového vozidla

d) výukové strategie (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve dvou ročnících tj.: 2. a 3. ročníku.

Předmět je členěn do kapitol

Předmět se vyučuje jako teoretická výuka verbální s využitím didaktické techniky, výpočetní techniky, obrazů a modelů

- předmět navazuje na výuku jiných odborných předmětů, jejichž zvládnutí je podmínkou pro zvládnutí předmětu opravárenství a diagnostika
 - na teoretickou výuku dle možností navazuje předmět Praxe
- Předmět je ukončen závěrečnou písemnou a ústní zkouškou, které jsou

součástí výučního listu

ROZPIS UČIVA
OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA
2. ročník 1,5hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p style="text-align: center;">Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si význam předmětu pro svoji budoucí profesi • je stručně seznámen s tématy 2.ročníku 	<p>1. Úvod, význam předmětu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává jednotlivé druhy jednostopých motorových vozidel, umí je zařadit dle kategorie • rozeznává jednotlivé části a celky jednostopých motorových vozidel • pracuje se servisní dokumentací v tištěné i digitální podobě • vyhledává základní údaje pro technologický postup při opravách,údržbě a diagnostice jednostopých motorových vozidel • orientuje se v základech komunikace se zákazníkem • orientuje se v základních požadavcích pro garážování a skladování dílů, příslušenství a jednostopých motorových vozidel 	<p>2. Základní poznatky o opravách</p> <p>2.1 Druhy jednostopých vozidel</p> <p>2.2 Hlavní části jednostopých motorových vozidel</p> <p>2.3 Základní práce s technologickou dokumentací, základní postup při opravách</p> <p>2.4 Komunikace se zákazníkem</p> <p>2.5 Garážování a skladování</p>
<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje jednotlivé části podvozku • charakterizuje jízdní vlastnosti jednostopých motorových vozidel a jejich možné ovlivnění rozdílnou konstrukcí • rozeznává typy používaných rámu, jejich vlastnosti a využití, vysvětlí namáhání rámu při jízdě • orientuje se v možnostech měření rámu • rozeznává jednotlivé druhy řízení jejich opravu, údržbu a seřízení • zná vliv působení sil na rám a uložení řízení • charakterizuje vliv přepákování na charakteristiku tlumení a umí provést základní údržbu • zná všechny možné kontrolní úkony na předním i zadním tlumiči • zná servisní i seřizovací práce na pérování • kontroluje ráfky kol dle výrobcem stanoveného postupu • zná kontrolu a možné poškození pneumatik • přezouvá pneumatiky ručním i strojovým 	<p>3. Podvozek</p> <p>3.1 Podvozek a jízdní vlastnosti</p> <p>3.2 Rámy jednostopých vozidel</p> <p>3.3 Řízení - uchycení př. a zad. kola, přepákování,</p> <p>3.4 Pérování, tlumení</p> <p>3.5 Kola a pneumatiky</p> <p>3.6 Brzdy, ABS</p> <p>3.7 Vliv nastavení podvozku na jednostopé motorové vozidlo</p>

Výsledek vzdělávání	Učivo
<p>způsobem</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá všechny druhy vyvážení kol a vliv nevyvážek na jízdní vlastnosti • vysvětlí vliv huštění pneu na jízdní vlastnosti motocyklů • zná veškeré kontrolní úkony na brzdové soustavě kotoučových a bubnových brzd • orientuje se v brzdových kapalinách a jejich mísitelnosti • zná správné technologické postupy při opravách a údržbě brzdové soustavy • ovládá kontrolní práce a celkový systém ABS • vysvětlí vliv nastavení jednotlivých komponentů podvozku na jízdní vlastnosti jednostopého motorového vozidla 	
<ul style="list-style-type: none"> • Zná jednotlivé konstrukční řešení primárního převodu jeho údržbu, vliv a nastavení • provádí kontrolu všech dílů spojky v závislosti na typu a konstrukci spojky včetně variátoru • seřídí a opraví jednotlivé druhy ovládání spojek včetně variátoru • seřídí funkci antihoppingu • diagnostikuje závady převodovek • Ovládá kontrolu jednotlivých částí převodovky • Orientuje se v typických závadách na převodovkách • Ovládá kontrolu, seřízení a výměnu všech druhů sekundárního převodu • Zná vliv nastavení sekundárního převodu na jízdní vlastnosti a ostatní díly jednostopého motorového vozidla • Zná používané druhy startovacího zařízení jejich opravy a kontrolu • Zná elektrické zapojení startéru včetně proměření 	<p>4. Ústrojí k přenosu točivého momentu</p> <p>4.1 Primární převod</p> <p>4.2 Spojky, ovládací mechanismus spojek</p> <p>4.3 Převodovky</p> <p>4.4 Sekundární převod, stálý převod</p> <p>4.5 Startovací zařízení</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ovládá postup demontáže motorů z rámu za dodržení stanovených technologických postupů • Ovládá postup rozebrání motorů na jednotlivé součástky a celky • Orientuje se v používání speciálních přípravků pro demontáž • Umí postup pro přeměření pevných částí motorů 	<p>5. Motory</p> <p>5.1 Demontáž motorů z rámu a vlastní demontáž motorů</p> <p>5.2 Pevné části motorů</p> <p>5.3 Pohyblivé části motorů</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • Umí postup pro přeměření pohyblivých částí motorů • Měří jednotlivých částí pomocí speciálních měřidel – plasticgage.... • Ovládá princip při nastavení a seřízení rozvodových mechanismů motoru • Ovládá výběr kluzných ložisek motorů • Ovládá postup pro kompletaci motorů a jejich opětovnou montáž do rámu • připravuje motor pro jeho spuštění po kompletní de-montáži 	<p>5.4 Montáž motorů a příprava pro spuštění motorů</p>

ROZPIS UČIVA
OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA
3.ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opakuje učivo probrané ve II. ročníku, prokáže jeho znalost 	<p>1. Opakování učiva z II. ročníku</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zná vlastnosti a použití olejů • vyměňuje olej s filtrem • měří mazací tlak 4T motoru • nastavuje čerpadlo u 2T motoru • zná funkci a zapojení spínače tlaku oleje 4T motoru • měří tlak v mazacím okruhu • diagnostikuje závady mazacího okruhu 	<p>2. Mazání motorů</p> <p>2.1 mazání 4 T motorů 2.2 mazání 2 T motorů</p>
<ul style="list-style-type: none"> • chápe princip činnosti a funkci chladicího okruhu • orientuje se v chladicím mediu • ovládá údržbu systému • diagnostikuje závady chladicího okruhu • zkouší funkčnost jednotlivých dílů chladicí soustavy • zná funkci a zapojení větráku a snímače teploty chladicí kapaliny 	<p>3. Chlazení motorů</p> <p>3.1 Chladicí okruh – systémy, jednotlivé díly okruhu 3.2 Chladicí medium</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se a opravuje systémy pro přívod paliva • demontuje, kontroluje a čistí karburátor • zná funkci všech částí a okruhů karburátoru • umí seřídít bohatost směsi výměnou jednotlivých dílů karburátoru • seřídí základní nastavení karburátorů (synchronizace, bohatost paliva volnoběžné otáčky, výšku plovákové komory....) • orientuje se v základním vlivu nastavení karburátoru dle tlaku, teploty a vlhkosti vzduchu • zná funkci vstřikování paliva • kontroluje funkčnost systému vstřikování paliva • orientuje se v systému ovládání a podmětů pro délku vstřikování paliva 	<p>4. Palivová soustava</p> <p>4.1 Přívod paliva 4.2 Karburátorový systém 4.3 Vstřikování paliva</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zná kompletní cestu přívodu sání • kontroluje vzduchový filtr 	<p>5. Sání vzduchu</p> <p>5.1 Přívodní potrubí – airbox, tlak vzduchu 5.2 Vzduchový filtr – druhy. použití</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> • kontroluje výfukovou soustavu • kontroluje funkčnost výfukových přívěr • vyměňuje potřebné části a komponenty výfukové soustavy • chápe vliv změny výfukových dílů na výkon motoru • orientuje se v systému dodatečného čištění výf. zplodin a katalyzátoru • měří zplodiny výfukových plynů • měří hlučnost dle předpisů 	<p>6. Výfuková soustava</p> <p>6.1 Výfuk, výfukové přívěry</p> <p>6.2 Katalyzátor, systémy dodatečného spalování</p> <p>6.3 Měření zplodin výfukových plynů</p> <p>6.4 Měření hlučnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> • vyměňuje a kontroluje zapalovací svíčky • měří a kontroluje cívky zapalování • měří, kontroluje a zapojuje zapalování • plní, kontroluje a dobíjí akumulátory • kontroluje všechny typy alternátorů • proměřuje zdrojovou soustavu • odstraňuje závady ze zdrojové soustavy • kontroluje a opravuje světelné a akustické signalizační zařízení 	<p>7. Zapalování, zdroje el. proudu, signalizační zařízení</p> <p>7.1 Zapalovací svíčky</p> <p>7.2 Cívky</p> <p>7.3 Zapalování</p> <p>7.4 Akumulátory</p> <p>7.5 Alternátory</p> <p>7.6 Světelné a akustické signalizační zařízení</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v systémech měření výkonu • zná předpisy pro práci na válcové zkušební výkonu 	<p>8. Měření výkonu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • měří se všemi potřebnými měřidly pro kontrolu jednotlivých částí jednostopých motorových vozidel • měří elektrické snímače • ovládá diagnostické zařízení pro komunikaci s řídicí jednotkou 	<p>9. Diagnostická zařízení</p> <p>9.1 Mechanická diagnostická zařízení</p> <p>9.2 Elektronické diagnostické zařízení</p>

ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- prohlubuje a rozvíjí znalosti žáků a jejich vyjadřovací schopnosti a dovednosti, zejména s ohledem na praktické užívání
- učí žáky logickému myšlení, předvídavosti a řešení možných problémů
- vytváří dobrý základ pro další vzdělávání

b) charakteristika učiva

- v oblasti konstrukce a údržby vozidel předmět navazuje na vědomosti žáků získané předchozím studiem
- skládá se z odborného vzdělávání a komunikační výchovy, které se navzájem doplňují a podporují
- důraz klade na kvalitní zvládnutí základních a frekventovaných dopravních jevů
- sjednocuje teoretický a praktický výcvik
- učí žáky racionálním studijním metodám
- směřuje k dovednosti a schopnosti bezpečně se pohybovat v provozu

c) pojetí výuky

- při výuce se rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků
- ve škole žáci pracují se sešity a učebnicemi
- je vhodné provádět krátká mluvní cvičení na aktuální téma s důrazem na odborné vyjadřování
- vyučující kontroluje a opravuje práci žáků, dbá na správné odborné vyjadřování

d) hodnocení výsledků žáků

- průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností (referáty, testy, ústní zkoušení ...)
- učitel hodnotí projevy ústní i písemné a jejich obsahovou správnost

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky v silničním provozu
- orientovat se v dopravní problematice
- jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, být tolerantní a zodpovědný

ROZPIS UČIVA
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL
2. ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je seznámen s obsahem a cílem předmětu • orientuje se v zákonech týkajících se provozu na pozemních komunikacích • popíše pravidla provozu • popíše dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel • orientuje se v chování ostatních účastníků provozu • dovede vysvětlit následky svého chování včetně možností předcházení trestných činů v dopravě • popíše hlavní části vozidel, v návaznosti na odborné předměty A, OD a praxi je schopen popisu vozidel • rozpoznává ovládací ústrojí a prvky vozidla • zvládá základní údržbu vozidla, čtení provozních údajů • popíše možnosti vzniku a předcházení možných závad • popíše vliv technického stavu na bezpečnost provozu a tím vlastní odpovědnost za stav vozidla 	<p>1. Úvod</p> <p>1.1 Seznámení s předmětem 1.2 Zákony týkající se silniční dopravy</p> <p>2. Předpisy o provozu na pozemních komunikacích</p> <p>2.1 Předpisy o provozu na pozemních komunikacích 2.2 Řešení dopravních situací</p> <p>2.3 Občanskoprávní a trestní odpovědnost řidiče</p> <p>3. Výuka ovládání a údržba vozidla</p> <p>3.1 Popis hlavních částí vozidel sk. ř.p. B, C1 a C 3.2 Ovládací ústrojí vozidel 3.3 Popis základní údržby 3.4 Provozní údaje vozidla 3.5 Preventivní údržba, její význam 3.6 Nejběžnější závady, jejich projevy a odstranění 3.7 Zkušební otázky skupiny B 3.8 Zkušební otázky skupiny C1 a C</p>

2.pololetí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše možnosti vzniku a předcházení možných závad • chápe vliv technického stavu na bezpečnost provozu a tím vlastní odpovědnost za stav vozidla 	<p>1. Výuka ovládání a údržba vozidla</p> <p>1.1 Preventivní údržba, její význam 1.2 Nejběžnější závady, jejich projevy a odstranění 1.3 Zkušební otázky skupiny B 1.4 Zkušební otázky skupiny C1 a C</p>

<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje faktory ovlivňující bezpečnost provozu • je si vědom možných rizik a jejich původu • popíše vliv návykových látek a únavy na pozornost řidiče a tím možnost vzniku krizových situací • popíše vliv rozložení nákladu na jízdní vlastnosti vozidla a bezpečnost jízdy • má stále na paměti, že fyzikální zákony se nedají obejít • vyjmenuje prvky aktivní a pasivní bezpečnosti včetně rozdílu mezi pasivní a aktivní bezpečností • je schopen vyjmenovat základní elektronické systémy a popsat jejich činnost, výhody a nevýhody • je obeznámen s integrovaným záchranným systémem • pracuje s mapou, dovede provést naplánování cesty s přestávkami a tankováním • popíše zásady první pomoci a dovede dle svých možností první pomoc poskytnout • je si vědom významu poskytnutí první pomoci a trestního postihu za její neposkytnutí • žák zopakuje své dosažené znalosti z pravidel provozu a prohloubí je 	<p>2. Výuka teorie zásad bezpečné jízdy</p> <p>2.1 Činitelé ovlivňující bezpečnost provozu</p> <p>2.2 Vliv návykových látek</p> <p>2.3 Předpisy o době jízdy a odpočinku</p> <p>2.4 Vztahy mezi účastníky provozu</p> <p>2.5 Vliv zkušeností a technického stavu vozidla</p> <p>2.6 Fyzikální zákonitosti pohybu vozidla</p> <p>2.7 Bezpečná vzdálenost</p> <p>2.8 Uložení a přepravu nákladu</p> <p>2.9 Vliv počasí na vozidlo a řidiče</p> <p>2.10 Aktivní a pasivní bezpečnost</p> <p>2.11 Elektronické systémy vozidel</p> <p>2.12 Integrovaný záchranný systém</p> <p>2.13 Používání mapy</p> <p>3. Výuka zdravotní přípravy</p> <p>3.1 Vliv zdravotního stavu na nehodovost</p> <p>3.2 Zásady jednání při dopravní nehodě</p> <p>3.3 Zásady první pomoci, život zachraňující úkony</p> <p>3.4 Seznámení s autolékárničkou</p> <p>4. Výuka předpisů o provozu na pozemních komunikacích – opakování</p> <p>5. Opakování souhrnné</p>
--	---

VZDĚLÁVACÍ MODULY

Název školního vzdělávacího programu:	Mechanik motocyklů
Kód a název oboru vzdělání:	2368-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost ŠVP:	od 3. září 2018, počínaje 1. ročníkem

1. Charakteristika vzdělávacích modulů

V části odborných obsahových okruhů (STROJE A ZAŘÍZENÍ, ELEKTROTECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ a MONTÁŽE A OPRAVY) je výuka v prvním ročníku prováděna formou vzdělávacích modulů.

Moduly zastřešují veškerou odbornou, teoretickou i praktickou výuku formou návaznosti teoretické výuky na následné praktické ověření dovedností dané problematiky v reálném časovém úseku, v rámci klasického střídání týdne teoretické a týdne praktické výuky.

Moduly jsou koncipovány jako samostatné obsahově vymezené celky, ve kterých současně probíhá teoretická i praktická výuka k danému tématu. Výuku jednotlivých modulů uzavírají jednotná hodnocení, která stanoví míru zvládnutí dané problematiky jak v části teoretické, tak praktické. Moduly jsou členěny dle náročnosti a požadované návaznosti.

Všechny moduly mají stejnou časovou dotaci. Do úvodu všech modulů je zařazeno zaškolení v oblasti BOZP a PO, je kladen velký důraz na vkládání občanských a klíčových kompetencí do výuky v jednotlivých odborných modulech.

V prvním ročníku jsou zařazeny moduly, které mají ve většině případů charakter základů strojírenství se zaměřením na motorová vozidla a umožňují tak jednotnou výuku různých specializací oboru mechanik opravář motorových vozidel.

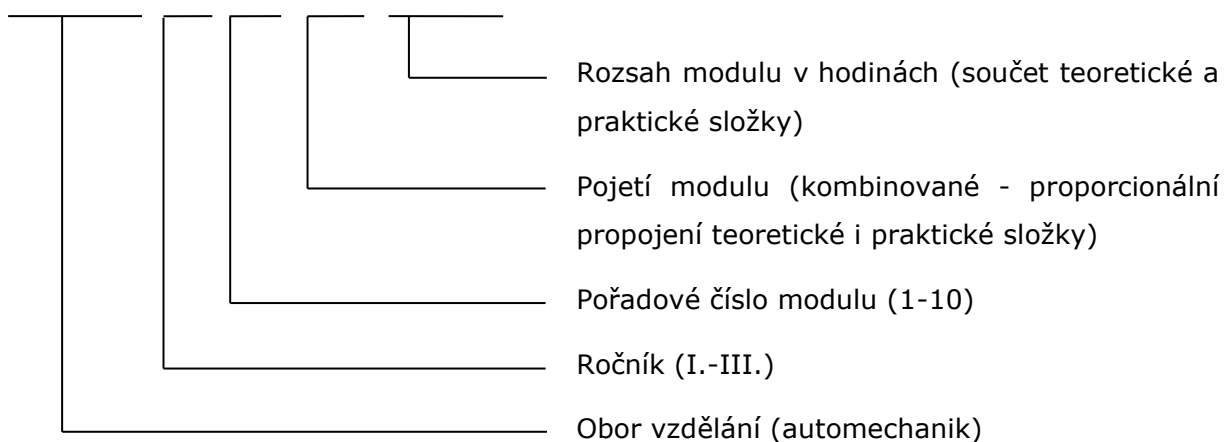
Ke každému modulu jsou stanoveny pracovní týmy ve složení učitele odborné teorie a dvou, respektive tří učitelů odborného výcviku, kteří se podílejí na tvorbě, aktualizaci a výuce v daném modulu. Jeden člen týmu je jmenován vedoucím modulu a je tak odpovědný za přípravu a kvalitu výuky daného odborného tématu. Hlavním úkolem pracovního týmu je hodnocení jednotlivých žáků v závěru každého modulu. Dílním přínosem je také relativně úzká specializace učitelů na konkrétní oblast odborné výuky v oboru jednostopých motorových vozidel a následné další vzdělávání pedagogických pracovníků.

Pro objektivní hodnocení výsledků výuky žáků v jednotlivých modulech budou použity také části zadání závěrečných zkoušek. Jedním z motivačních prvků výuky je také účast žáků v soutěži CzechSkills a Europa Cup.

2. Označení vzdělávacích modulů

Kód modulu:

MJV.I.1-K168



3. Obsah

TECHNICKÁ DOKUMENTACE A RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ
OBRÁBĚNÍ A SPOJOVÁNÍ MATERIÁLŮ
ZÁKLADY OPRAVÁRENSTVÍ
ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY MOTOROVÝCH VOZIDEL

Název modulu:	TECHNICKÁ DOKUMENTACE A RUČNÍ	Kód modulu:	AM.I.1-K168
	ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ	Platnost od:	1.9. 2012
Časová dotace modulu:	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
Charakteristika modulu:	Základní modul, na který navazují další odborné moduly. Hlavním cílem je orientace v technické dokumentaci a získání znalostí a dovedností potřebných pro měření neelektrických veličin. Následně získají žáci základní znalosti o technických materiálech a dovednosti potřebné k jejich ručnímu a mechanizovanému zpracování.		
Vstupní předpoklady:	Úspěšné absolvování ZŠ		
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
<p>Žák se orientuje v technické dokumentaci, umí číst a načrtnout výkresy strojních součástí, pracuje s dílenskou dokumentací, měří technické veličiny. Žák si uvědomuje technickou dokumentaci jako základní prostředek k dalšímu získávání vědomostí a zkušeností v oboru vzdělání a příbuzných oborech.</p> <p>Žák rozlišuje jednotlivé druhy železných i neželezných materiálů, zná způsoby značení, výroby, použití a vlastnosti materiálů používaných v motorových vozidlech. Na základě získaných znalostí volí vhodné způsoby opracování materiálu, povrchových úprav a prakticky je provádí.</p>			
Obsah modulu:			
<ul style="list-style-type: none"> - kreslení strojních součástí - výkresy sestavení - schémata, technická dokumentace - základní druhy měřidel - měření délková - měření úhlů - měření porovnávací - měření závitů - technické materiály - dělení materiálu - pilování - vrtání - ruční tváření plechů - broušení a zabrušování - práce s mechanizovanými nástroji - povrchové úpravy 			

Doporučené postupy výuky:

V rámci teoretické výuky si žák osvojí čtení a kreslení technických výkresů, včetně orientace v normách, technické dokumentaci, dílenské dokumentaci, žák dále získá znalosti o technických materiálech s vazbou na příklady použití v motorových vozidlech a možnosti defektů nebo opotřebení součástí vozidel.

V odborném výcviku si formou cvičení prohloubí a ověří tyto znalosti na příkladech z praxe a prohloubí je o znalosti a dovednosti z oblasti metrologie, žáci si osvojí a procvičí dovednosti spojené s ručním a mechanizovaným obráběním technických materiálů, při výuce si žáci ověří znalosti o vlastnostech a možnostech použití jednotlivých druhů materiálů.

Kritéria hodnocení:

Žák vypracuje průřezovou soubornou práci, na které se ověří zvládnutí problematiky, konkrétně se jedná o měření vzoru, náčrt a návrh výroby jednoduché strojní součásti. Doplnkem hodnocení je také odborný ústní, písemný a celkový projev žáka.

- orientace v normách, technických podkladech, dílenských manuálech, technické dokumentaci apod.
- čtení výkresů a kreslení náčrtů jednotlivých součástí motorových vozidel
- měření mechanických vlastností jednotlivých součástí a dílů motorových vozidel
- znalost druhů, značení, vlastností a použití technických materiálů
- praktické provádění jednotlivých úkonů ručního a mechanizovaného obrábění
- volba vhodných postupů obrábění
- aplikace teoretických znalostí v praxi
- zručnost

Postupy hodnocení:

Učitelé odborného výcviku a odborné teorie, kteří provádí výuku v modulu, posoudí na společném setkání míru kvality souborné práce, znalosti a dovednosti žáka v jednotlivých částech, ale hlavně schopnost praktické aplikace získaných znalostí při práci s materiálem a ostatních hodnotících kritérií jednotlivých žáků. Výstupem je jednotné hodnocení za celý modul. Výsledné hodnocení je poté průřezem teoretických znalostí a praktických dovedností žáka.

Doporučená literatura:

Technické kreslení, Antonín Kunc

Odborné kreslení, Jan Vojtík

Technologie zpracování kovů 1 a 2, A. Frischherz, P. Skop, H. Piegler

Technologie ručního zpracování kovů, J. Švagr, J. Vojtík

MODUL č.1
TECHNICKÁ DOKUMENTACE A RUČNÍ ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ
1.ročník odborná teorie 42 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje druhy měřidel a jejich možnosti pro využití v praxi 	<p>38.Měření a měřidla</p> <p>38.1. Měřidla pevná 38.2. Měřidla stavitelná, posuvka, mikrometr 38.3. Kalibry, šablony 38.4. Chyby při měření</p>
<ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresu jednodušších strojních součástí jejich tvar, rozměry a dovolené úchytky kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kotovat jejich parametry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky 	<p>39.Kreslení strojních součástí</p> <p>39.1. Pravoúhlé promítání těles 39.2. Kotování 39.3. Lícování, tolerance 39.4. Vzájemné polohy ploch 39.5. Značení drsnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> popíše jednotlivé druhy řezání materiálu vyjmenuje moderní druhy dělení materiálu 	<p>40.Řezání kovů</p> <p>40.1. Ruční řezání 40.2. Strojní řezání 40.3. Technologie řezání</p>
<ul style="list-style-type: none"> volí při zpracování vhodné nástroje 	<p>41.Pilování</p> <p>41.1. Pilování ruční a strojní 41.2. Rozdělení pilníků 41.3. Technologie pilování</p>
<ul style="list-style-type: none"> pojmenuje jednotlivé způsoby stříhání 	<p>42.Stříhání</p> <p>42.1. Stříhání ruční a strojní 42.2. Technologie stříhání</p>
<ul style="list-style-type: none"> volí vhodný nástroj a řezné podmínky při vrtání 	<p>43.Vrtání</p> <p>43.1. Rozdělení strojů a nástrojů 43.2. Geometrie vrtáku, broušení</p>
<ul style="list-style-type: none"> chápe technologií vystružování, lícování 	<p>44.Vyhrubování, vystružování, lícování</p>
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy závitů používaných ke spojení nebo vyvození pohybu rozeznává používané materiály popíše způsoby měření závitů ovládá druhy zajištění závitových spojů 	<p>45.Závity</p> <p>45.1. Šroubový spoj, profil závitu 45.2. Druhy závitu, rozdělení 45.3. Výroba vnějších a vnitřních závitů 45.4. Měření závitů 45.5. Jištění šroubových spojů</p>
<ul style="list-style-type: none"> popíše technologií sekání 	<p>46.Sekání</p> <p>46.1. Nástroje, technologie sekání</p>
<ul style="list-style-type: none"> volí vhodný technologický postup ručního zpracování technických materiálů 	<p>47.Ohýbání a rovnání</p> <p>47.1. Ohýbání plechů, drátů, profilů trubek</p>
<ul style="list-style-type: none"> popíše mechanizované nástroje a jejich možností 	<p>48.Práce s mechanizovanými nástroji</p> <p>48.1. Rozdělení, použití</p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se na svém novém pracovišti a dodržuje zásady BOZP a PO 	<p>1. BOZP a PO Hygiena práce, protipožární prevence</p> <p>1.1. Úvod, seznámení s pracovištěm</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé základní druhy měřidel • pracuje s ocelovým měřítkem • rozlišuje jednotlivé druhy posuvných měřitek podle přesnosti • odečítá hodnoty z číselníku třmenového mikrometru • rozezná měřidla na úhly • dovede pracovat s pevným úhelníkem • měří úhly úhломěry • volí měřidla potřebná pro provedení dané operace • rozměruje a orýsuje polotovary před dalším opracováním • volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů • volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů • ovládá ruční dělení materiálu pilkou • provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním • ovládá základní pilování spojených ploch • vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu s přihlédnutím pro různé druhy spojů, před zahlubováním a vystružováním • popíše druhy závitů jejich odlišnosti • použije správné nástroje pro zhotovení závitů • připravuje materiál pro zhotovení závitů • provádí odstranění zalomeného svorníku • dokáže zvolit správný postup při opravě závitu včetně použití závitových vložek • rozlišuje materiály vhodné k ohýbání a rovnání • použije správný pracovní postup při ručním ohýbání • volí a používá nástroje, ruční, mechanizované nářadí a příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace • při použití mechanizovaného nářadí ovládá řádné upínání obráběné plochy 	<p>2. Ruční zpracování technických materiálů</p> <p>2.1. Měření – pravítka, úhelník, posuvka - mikrometr, úhломěr</p> <p>2.2. Orýsování, důlčkování</p> <p>2.3. Řezání kovů</p> <p>2.4. Pilování – rovinných ploch - spojených a tvar. ploch</p> <p>2.5. Stříhání materiálů</p> <p>2.6. Vrtání – zhotovení otvorů - zahlubování otvorů - ostření vrtáků</p> <p>2.7. Vyhrubování, vystružování, lícování</p> <p>2.8. Závity - řezání vnitřních závitů - řezání vnějších závitů - opravy a měření</p> <p>2.9. Sekání a probíjení</p> <p>2.10. Ohýbání a rovnání</p> <p>2.11. Práce s mechanickými nástroji - el. ruč. vrtačky - el. ruč. brusky - el. ruč. nůžky</p>

Název modulu:	OBRÁBĚNÍ A SPOJOVÁNÍ MATERIÁLŮ	Kód modulu:	AM.I.2-K168
		Platnost od:	1.9. 2012
Časová dotace modulu:	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
Charakteristika modulu:	Cílem modulu je osvojení si jednotlivých druhů, vlastností, používaných materiálů, součástí a technologických postupů rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, dále získání základních znalostí a dovedností ve strojním obrábění. Tento modul přímo navazuje na znalosti získané v předešlém modulu Technická dokumentace a ruční zpracování materiálů a využívá je.		
Vstupní předpoklady:	Úspěšné absolvování ZŠ a zvládnutí modulu AM.I.1.		
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
<p>Žák rozlišuje, volí a provádí jednotlivé druhy rozebíratelného a nerozebíratelného spojování materiálů v návaznosti na široké uplatnění v oblasti motorových vozidel a vlastnosti spojů.</p> <p>Oblast nerozebíratelného spojování materiálů je zaměřena především na základní metody svařování. Při používání jednotlivých nerozebíratelných spojů žák volí vhodné technologické postupy s ohledem na normy a vlastnosti spojů. Žák zhotovuje jednoduché strojní součásti a obsluhuje stroje pro obrábění materiálu.</p>			
Obsah modulu:			
<ul style="list-style-type: none"> - závity - šroubové spoje - skolíkovaní - spojování hadic, páskování - strojní obrábění - nýtování - lepení - tmelení - pájení - svařování - svařování plastů - lisování 			
Doporučené postupy výuky:			
<p>V rámci teoretické výuky žák získá znalosti o jednotlivých druzích a použití rozebíratelných a nerozebíratelných spojů s ohledem na normované části a použité materiály, dále se seznámí s druhy a použitím strojů určených k obrábění technických materiálů.</p> <p>V odborném výcviku žáci prakticky spojují materiály jednotlivými druhy rozebíratelných spojů a provádí jejich opravy s důrazem na použití u motorových vozidel. Žák prakticky provede nejpoužívanější druhy nerozebíratelných spojů, výstupem je pouze zaškolení v dané problematice bez získání osvědčení. Žáci si dále osvojí dovednosti v oblasti strojního obrábění formou výroby jednoduchých součástí na základních druzích strojů.</p>			

Kritéria hodnocení:

- znalost druhů a použití rozebíratelných a nerozebíratelných spojů
- orientace v normách a technologických postupech
- volba postupu a zhotovování rozebíratelných a nerozebíratelných spojů s následnou kontrolou
- rozlišování a používání vhodných způsobů utěšňování spojů
- oprava poškozených spojů
- zhotovení jednoduchého výrobku pomocí jednotlivých druhů strojního obrábění

Postupy hodnocení:

Největší váha hodnocení výsledků tohoto modulu leží na ověření praktických dovedností žáků v oblasti rozebíratelných a nerozebíratelných spojů a strojního obrábění, formou hodnocení kvality a vhodnosti vyrobených spojů a jednoduchých součástí.

Hodnocení je průřezem teoretických znalostí a praktických dovedností s důrazem na BOZP a PO.

Doporučená literatura:

Strojírenská technologie, Miroslav Hluchý

MODUL č. 2
OBRÁBĚNÍ A SPOJOVÁNÍ MATERIÁLŮ

1. ročník odborná teorie 42 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe teorii obrábění ovládá zásady bezpečnosti práce na obráběcích strojích 	49.Strojní obrábění 49.1. Teorie obrábění 49.2. BOZP při obrábění
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje používané druhy soustruhů popíše a určí řezný nástroj definuje geometrii řezného nástroje 	50.Soustružení 50.1. Technologie soustružení 50.2. Způsoby soustružení / vrtání, řezání závitů / 50.3. Soustružnické nože, druhy, materiál 50.4. Rozdělení soustruhů
<ul style="list-style-type: none"> ovládá pojmy fréza a frézka rozezná druhy fréz rozeznává frézky a jejich využití v praxi 	51.Frézování 51.1. Technologie frézování 51.2. Rozdělení fréz, materiály 51.3. Rozdělení frézek a jejich použití
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy nýtů zejména pro použití v servisu navrhne technologický postup při nýtování 	52.Nýtování 52.1. Nýtový spoj, vlastnosti, použití 52.2. Druhy nýtu, nástroje 52.3. Postup při nýtování
<ul style="list-style-type: none"> plně si osvojil návyky bezpečnosti práce orientuje se v základní terminologii 	53.Svařování plamenem 53.1. Základní pojmy 53.2. Technologie svařování plamenem 53.3. BOZP
<ul style="list-style-type: none"> osvojil si návyky BOZP orientuje se v základní terminologii rozumí značení elektrod pojmenuje základní značení a druhy svarů 	54.Svařování elektrickým obloukem 54.1. Technologie svařování elektrickým obloukem 54.2. obloukem 54.3. Svařování v ochranné atmosféře 54.4. Druhy svarů
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy pájek dovede navrhnout technologický postup 	55.Pájení 55.1. Pájení kovů měkké, technologie 55.2. Pájení kovů tvrdé, technologie
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy technologií 	56.Svařování plastů 56.1. Základní pojmy, použití při opravách
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy lepidel dovede vypracovat technologický postup 	57.Lepení 57.1. Technologie lepení 57.2. Druhy lepidel a lepených spojů
<ul style="list-style-type: none"> stanovuje technologický postup rozlišuje druhy tmelů 	58.Tmelení 58.1. Technologie tmelení 58.2. Druhy tmelů, nástroje a pomůcky

1. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se na svém novém pracovišti a dodržuje zásady BOZP a PO 	<p>1. BOZP a PO Hygiena práce, protipožární prevence</p>
<ul style="list-style-type: none"> posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálu ovládá zásady bezpečnosti práce na obráběcích strojích volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření ovládá postupy práce při dělení materiálu stanoví a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění dovede stanovit základní pracovní podmínky upínání nástrojů a obrobků zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením definuje rozdělení frézek a jejich využití podle technologického postupu výroby v praxi ovládá technologický postup frézování rovinných ploch 	<p>2. Strojní obrábění 2.1. Strojní obrábění – účel, druhy 2.2. Strojní pila 2.3. Soustružení - čelní plochy - válcové plochy - vrtání na soustruhu - řezání závitů, kontrola rzivosti 2.4. Frézování – obsluha stroje</p>
<ul style="list-style-type: none"> stanoví druh, průměr, délku a vzdálenost nýtu u nýtového spojení materiálu stanoví a dovede použít vhodný technologický postup při nýtování volí vhodné nástroje pro nýtování zná a dovede použít různé druhy demontáže nýtovaného spojení 	<p>3. Ruční zpracování technických materiálů 3.1. Nýtování</p>
<ul style="list-style-type: none"> opravuje ventilové sedlo, přebrousit ventil a provést zabroušení ventilu do sedla umí provést zkoušku těsnosti opraveného ventilového sedla 	<p>4. Oprava ventilových sedel 4.1. Oprava ventilových sedel, zabrušování ventilů, zkouška těsnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> ovládá základní normy pro svařování a řezání plamenem obsluhuje svařovací soupravu, zapaluje a seřizuje plamen provádí jednoduché sváry plamenem je seznámen se způsoby řezání materiálů plamenem 	<p>5. Spojování materiálů svařováním Platné normy pro svařování 5.1. Svařování plamenem - obsluha soupravy - zapálení plamene - zhášení plamene - cvičná housenka bez přídavného</p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<ul style="list-style-type: none"> • popíše obsluhu svařovacího agregátu pro svařování el. obloukem • popíše obsluhu svařovacího agregátu pro svařování v ochranné atmosféře • provádí jednoduché sváry el. obloukem • provádí jednoduché sváry svařováním v ochranné atmosféře 	<p style="text-align: center;">materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> - cvičná housenka s přídavným materiálem - svar tupý, rohový, koutový - ukázka řezání plamenem <p>5.2. Svařování v ochranné atmosféře</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrický oblouk - zapálení a udržení oblouku - cvičná housenka - svar tupý a koutový
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje a zná různé druhy pájek, pájedel a tavidel • používá různé druhy lepidel a tmelů • ovládá základní technologický postup při lepení a tmelení materiálů • orientuje se v problematice svařování plastů • rozlišuje různé druhy plastů 	<p>6. Spojování materiálů pájením a lepením</p> <p>6.1. Pájení na měkko, na tvrdo</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsob, druhy pájek <p>6.2. Lepení, tmelení – použití při opravách</p> <p>6.3. Svařování plastů – použití při opravách</p>

Název modulu:	ZÁKLADY OPRAVÁRENSTVÍ	Kód modulu:	AM.I.3-K168
		Platnost od:	1.9. 2012
Časová dotace modulu:	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>Hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>Hodin</i>
Charakteristika modulu:	Cílem modulu je orientace v rozdělení a hlavních částech motorových vozidel spojená se získáním základních návyků v opravárenství formou montáží a demontáží skupin a částí motorových vozidel. Cílem modulu je zvládnutí diagnostiky, údržby a oprav podvozkových částí motorových vozidel, vyjma brzdových soustav, kterým se věnuje samostatný modul.		
Vstupní předpoklady:	Úspěšné absolvování modulu AM.I.1, AM.I.2.		
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák zná rozdělení, druhy a hlavní části motorových vozidel, umí pracovat se základními dílenskými stroji, nástroji a nářadím, volí a používá vhodné postupy demontáže a montáže částí motorových vozidel, současně se seznamuje s principem činnosti základních částí. Žák zná a ovládá pracovní postupy při údržbě, opravách, diagnostice a seřízení podvozkových částí motorových vozidel (mimo brzd) s ohledem na jejich konstrukci a princip činnosti.			
Obsah modulu:			
<ul style="list-style-type: none"> - základy montážních prací - montáž a demontáž strojů a zařízení - základy opravárenství - motorová vozidla - zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení - hl. části motorových vozidel – demontáž z vozidla - demontáže hl. částí motorových vozidel - rámy a karoserie - odpružení - tlumiče a stabilizátory - nápravy - kola a pneumatiky - řízení <ul style="list-style-type: none"> - geometrie podvozku 			

Doporučené postupy výuky:

V rámci teoretické výuky žák získá znalosti o rozdělení, druzích, základních koncepcích a hlavních částech motorových vozidel.

V odborném výcviku si žáci osvojí dovednosti spojené s používáním dílenského vybavení při demontáži a montáži jednotlivých částí motorových vozidel tak, aby získali základní návyky v opravárenství. V rámci teoretické výuky žáci získají znalosti o konstrukčních řešeních a vlastnostech nejpoužívanějších typů podvozkových částí, principu činnosti a novinkách v této oblasti.

V praxi si žáci ověří a prohloubí znalosti při demontáži, montáži, opravách a seřízení náprav, kol, pneumatik, odpružení, tlumení, atd.

Kritéria hodnocení:

- znalost rozdělení, druhů, hlavních částí a použití motorových vozidel
- volba způsobu provádění oprav za použití vhodného nářadí, nástrojů, strojů a zařízení
- dodržování technologických postupů montáží a demontáží dílů, součástí, skupin a celků motorových vozidel
- posouzení stavu podvozkových částí pomocí zkušebních přístrojů
- provádění výměny vadných podvozkových dílů (tlumiče, pružiny, čepy, klouby, ramena, uložení, atd.)
- měření a seřízení geometrie vozidla
- provádění výměny pneumatik a vyvážení kol

Postupy hodnocení:

Vzhledem k rozdílným obsahům teoretické a praktické výuky probíhá hodnocení samostatně, podkladem je míra dosažení předpokládaných kompetencí a výsledků vzdělávání. Žák prokáže schopnost samostatně provádět opravy nejčastějších závad podvozků motorových vozidel, výměnu pneumatik, měření geometrie atd.

Součástí hodnocení je také ústní a písemné ověření teoretických znalostí.

Doporučená literatura:

AUTOMOBILY 1 – Podvozky, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský

MODUL č. 3

Základy opravárenství

1. ročník odborná teorie 42 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití 	<p>59.Koncepce motorových vozidel 59.1. Historie 59.2. Koncepce motorových vozidel</p>
<ul style="list-style-type: none"> stanoví způsoby oprav podvozkových částí pojmenuje druhy rámu vozidel a motocyklů rozezná jednotlivé druhy odpružení a jejich charakteristiku rozezná jednotlivé druhy zkoušek tlumičů, jejich závady a testy popíše princip činnosti a význam tlumiče a ví, jak se projevuje vadný tlumič při jízdě popíše princip činnosti stabilizátoru a ví, jak se projeví vadný stabilizátor při jízdě rozezná jednotlivé druhy náprav, jejich uchycení výhody a nevýhody pozná moderní druhy náprav popíše základní geometrické prvky náprav a její hodnoty popíše technologický postup vyvažování kol a indikaci dezénu definuje důvody nevyváženosti kol rozeznává jednotlivé druhy a značení pneumatik vysvětlí vliv vadné pneumatiky na jízdní vlastnosti vozidla rozezná projevy nesprávné geometrie vozidla na opotřebení pneumatik 	<p>60.Podvozek 60.1. Rámy a karoserie - Účel, konstrukce, vlastnosti Aktivní a pasivní bezpečnost 60.2. Odpružení vozidel - Klasické odpružení – účel, schéma, popis, konstrukce, charakteristika, vlastnosti, údržba, opravy - Moderní způsoby odpružení – účel, schéma, popis, konstrukce, charakteristika, vlastnosti, údržba, opravy 60.3. Tlumiče pérování - Kapalínové a plynokapalínové - Moderní typy tlumičů - Testy tlumičů 60.4. Stabilizátory 60.5. Nápravy – účel, schéma, značení, vlastnosti - Pevné nápravy - Výkyvné nápravy - Nápravy s víceprvkovým závěsem - Náprava Mc-Pherson - Základní prvky geometrie vozidla 60.6. Kola a pneumatiky - Kola - Pneumatiky – značení - Vyvažování kol - Nejčastější závady, poruchy, opravy kol</p>
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí využití brzdících zařízení, rozliší konstrukci bubnových a kotoučových brzd 	<p>61.Brzdy 61.1. Základní pojmy a definice dle ČSN 61.2. Kapalínové brzdy, konstrukce a</p>

<p>zná význam jednotlivých parametrů brzdových soustav z fyzikálního hlediska</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše jednotlivé části brzdových soustav z hlediska konstrukce a uspořádání • definuje jejich činnost a použití v praxi • popíše metody kontrol a měřené parametry • vyjmenuje způsoby zkoušení brzdových kapalin • rozezná různá konstrukční provedení a principy činnosti • pojmenuje jednotlivé části brzdové soustavy • popíše postup měření, druhy zkoušek a měřené parametry brzdových soustav • formuluje konstrukční odlišnosti jednotlivých systémů • popíše nejčastější závady brzdových systémů 	<p>uspořádání</p> <p>61.3. Zásadní příčiny poruch kapalinových brzdových soustav a postupy při opravách</p> <p>61.4. Vzduchotlaké brzdové soustavy motorových a přípojných vozidel, jejich uspořádání, hlavní části</p> <p>61.5. Zpomalovací brzdy</p> <p>61.6. Zkoušení brzd na válcové zkušebně, grafické záznamy</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše a rozliší základní části motoru jeho funkci • orientuje se v základní terminologii daného tématu 	<p>62.Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Části motoru - Rozdělení a činnost motoru
<ul style="list-style-type: none"> • popíše funkci a účel rozjezdové spojky 	<p>63.Spojka</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše a rozliší základní části převodovky a její účel 	<p>64.Převodovka</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše a rozliší základní části rozvodovky a diferenciálu 	<p>65.Rozvodovka, diferenciál</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb • posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spoje • vysvětlí význam způsobu uložení, lícování 	<p>66.Části umožňující pohyb</p> <p>66.1. Hřídele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozdělení hřídelů, čepů - Rozdělení ložisek a použití u aut <p>66.2. Způsoby uložení, lícování</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základní uložení a lícování v autoopravárenství

1. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se na novém pracovišti, je seznámen s možnými riziky a bezpečnostními, protipožárními a hygienickými předpisy • ovládá správné zvedání vozidel na zvedáku z hlediska BOZP • pojmenuje názvy náradí, volí vhodné náradí a přípravky pro danou práci 	<p>1. Úvod, seznámení s pracovištěm, BOZP, PO</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části • vyhledává textové, grafické informace v servisních příručkách apod. • definuje způsoby použití motorových vozidel • správný technologický postup si kontroluje v dílenské příručce pro typ vozidla, na kterém provádí demontáž • volí správný postup demontáže jednotlivých náprav u vozidla • popíše způsoby uložení motorů • určí postup demontáže jednotlivých typů motorů z vozidla • provádí demontáže náprav, motorů, převodovek, event. rozvodovek z vozidla • rozlišuje druhy karoserií • dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam • posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti • volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění demontáže • volí správný postup demontáže u jednotlivých částí vozidla 	<p>2. Základy opravárenství – demontáž a montáž agregátů z vozidla</p> <p>2.1. Hlavní části motorových vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servisní dokumentace, dílenské příručky - Polytechnické stavebnice (MERKUR aj.) - Výukové pomůcky, řezy apod. <p>2.2. Demontáž a montáž agregátů z vozidla</p> <ul style="list-style-type: none"> - přední nápravy - včetně D/M brzdových komponent - zadní nápravy - včetně D/M brzdových komponent - základy pneuservisu - D/M pneumatik - motor - převodovka, rozvodovka - karoserie, příslušenství
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá a dodržuje zásady BOZP, a to jak z pohledu používaného náradí, tak i práce pod zdviženým vozidlem • správný technologický postup si kontroluje v dílenské příručce pro typ vozidla, na kterém provádí demontáž • určuje vzájemnou polohu dílů a jejich uložení • zajišťuje šroubové spoje, dovede posoudit vhodnost konkrétního typu jištění 	<p>3. Základy opravárenství – rozložení a složení demontovaných agregátů</p> <p>3.1. Hlavní části motorových vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servisní dokumentace, - dílenské příručky <p>3.2. Značení dílů a sestav,</p> <ul style="list-style-type: none"> - šroubové spoje, - jištění, utahovací momenty <p>3.3. Rozložení a složení agregátů</p> <ul style="list-style-type: none"> - zážehové motory <p>3.4. Rozložení a složení agregátů</p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<ul style="list-style-type: none"> • volí způsob kontroly součástí a dílů • dovede používat momentový klíč, vyhledává utahovací momenty v dílenských příručkách • volí správný postup při rozložení a složení jednotlivých agregátů vozidla • dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam • pojmenuje nářadí, volí vhodné nářadí a přípravky pro danou práci 	<ul style="list-style-type: none"> - vznětové motory 3.5. Rozvodové mechanismy - způsoby seřizování ventilů 3.6. Rozložení a složení agregátů - převodovka 3.7. Rozložení a složení agregátů - rozvodovka a diferenciál 3.8. Rozložení a složení agregátů - přední náprava 3.9. Rozložení a složení agregátů - zadní náprava
<ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje velikost vůlí pomocí spároměrů • provádí jednoduché měření číselníkovým úchylkoměrem • ovládá postup měřením dutinoměrem • proměřuje rovinnou plochu pevným měřítkem 	<p>4. Měření autosoučástí</p> <p>4.1. Spároměry, dutinoměr, indikátor</p>

Název modulu:	ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY MOTOROVÝCH VOZIDEL	Kód modulu:	AM.I.4-K168
		Platnost od:	1.9. 2012
Časová dotace modulu:	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
Charakteristika modulu:	Cílem modulu je získání základních znalostí v oblasti elektrotechniky motorových vozidel a měření elektrických veličin. Modul navazuje na výuku v předmětu fyzika, jehož obsah je přizpůsoben potřebám modulu.		
Vstupní předpoklady:	Úspěšné absolvování modulů AM.I.1., AM.I.2., AM.I.3.		
Předpokládané výsledky vzdělávání:			
Žák rozlišuje základní elektrotechnické části motorových vozidel a ovládá jejich zapojení do obvodu, zná základy elektrotechniky, orientuje se v elektrotechnických schématech a měření elektrické veličiny.			
Obsah modulu:			
<ul style="list-style-type: none"> - základy elektrotechniky - elektrické měřicí přístroje a měření - elektrické zařízení motorových vozidel 			
Doporučené postupy výuky:			
Postupy výuky by měly být založeny na potřebě téměř dokonalého zvládnutí učiva, které tvoří jeden ze základních kamenů odborné výuky, je tedy nutné striktně dodržovat propojení teoretických znalostí s následným praktickým ověřením, ve formě měření elektrických veličin. Do tohoto modulu je nutné zařadit ve velkém rozsahu opakování a procvičování.			
Kritéria hodnocení:			
<ul style="list-style-type: none"> - čtení a náčrt elektrotechnických schémat - orientace v elektrotechnické dokumentaci motorových vozidel - měření elektrických veličin, používání vhodných přístrojů a nastavení - znalost hlavních elektrotechnických částí motorových vozidel a zapojení do obvodu 			
Postupy hodnocení:			
Při hodnocení by měl být kladen důraz zejména na zvládnutí praktického měření v souvislosti se znalostí a aplikací základních elektrotechnických zákonů a orientaci v elektrotechnické dokumentaci.			
Doporučená literatura:			
ELEKTROTECHNIKA MOTOROVÝCH VOZIDEL 1, Ing. Zdeněk Jan, PaedDr. Jindřich Kubát, Ing. Bronislav Ždánský			

MODUL č. 4

ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY MOTOROVÝCH VOZIDEL

1. ročník odborná teorie 42 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše činnost jednoduchého elektrického obvodu • dovede vysvětlit pojem elektrický proud, napětí, odpor a vodivost • řeší matematicky jednoduché elektrické obvody s využitím Ohmova zákona 	<p>67. Základní pojmy z elektrotechniky</p> <p>67.1. Elektrický obvod 67.2. Elektrický proud 67.3. Elektrické napětí 67.4. Elektrický odpor 67.5. Ohmův zákon</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dovede rozdělit materiály dle elektrické vodivosti 	<p>68. Základní elektrotechnické materiály</p> <p>68.1. Vodiče 68.2. Polovodiče 68.3. Izolanty</p>
<ul style="list-style-type: none"> • měří elektrický odpor • matematicky vyjadřuje celkový odpor • vyjmenuje druhy kondenzátorů a jejich značení • vysvětlí funkci a použití transformátoru 	<p>69. Pasivní součásti elektrotechnických obvodů</p> <p>69.1. Rezistory, druhy, značení 69.2. Řazení rezistorů 69.3. Kondenzátory, druhy, značení 69.4. Řazení kondenzátorů 69.5. Elektromagnety 69.6. Transformátory</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v jednoduchých přehledových a obvodových schématech 	<p>70. Elektrotechnická schémata</p> <p>70.1. Normalizované značky 70.2. Značky pro motorová vozidla 70.3. Přehledové schéma 70.4. Obvodové schéma</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní části akumulátoru • popíše princip a hlavní údržbu 	<p>71. Akumulátory</p> <p>71.1. Konstrukce 71.2. Elektrické veličiny akumulátoru 71.3. Závady a údržba</p>
<ul style="list-style-type: none"> • dovede popsat alternátor • popíše princip a základní údržbu 	<p>72. Alternátory</p> <p>72.1. Konstrukce 72.2. Princip alternátoru 72.3. Závady a údržba</p>
<ul style="list-style-type: none"> • definuje princip zapalování 	<p>73. Zapalování</p> <p>73.1. Účel, základní rozdělení 73.2. Elektrický výboj v plynu 73.3. Bateriové – cívka, rozdělovač, přerušovač, regulace</p>

1. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se na svém novém pracovišti a dodržuje zásady BOZP a PO 	<p>1. BOZP a PO Hygiena práce, protipožární prevence</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zná a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrické značky, ovládá vazby mezi nimi • pojmenuje číselné značení svorek a obvodů motorových vozidel • dovede rozlišit základní elektrotechnické materiály (vodniče, nevodiče, polovodiče) • zapojuje měřidlo do elektrického obvodu • měří elektrické veličiny proud, napětí, odpor • popíše základní elektrické měřicí přístroje, jejich rozdělení a vlastnosti • stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření • rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu • měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů • je seznámen se způsoby měření pasivních součástí elektrických obvodů • orientuje se ve způsobech proměňování jednotlivých dílů elektrických obvodů a jejich zapojováním do příslušných obvodů 	<p>2. Základy elektrotechnických měření</p> <p>2.1. Základy elektrotechniky</p> <p>2.2. Značení svorek, druhy spojů</p> <p>2.3. Elektrotechnické materiály</p> <p>2.4. Měřicí přístroje – druhy, zásady a použití</p> <p>2.5. Metody měření elektrických veličin - napětí, proud a odpor</p> <p>2.6. Pasivní součásti elektrických obvodů a polovodiče, měření</p> <p>2.7. Měření elektrických dílů a zapojování do obvodu na výukovém panelu</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zapojuje jednoduché spotřebiče dle elektroinstalačního schématu • na modelu elektrické instalace dovede najít a odstranit jednoduché závady • provádí spojování vodičů pomocí svorek, konektorů, kabelových oček a svorkovnic • zapojuje běžné spotřebiče do okruhů • popíše hlavní části akumulátoru • zná princip a základní údržbu, doplnění elektrolytu, měření hustoty • vyjmenuje možná rizika úrazu a jejich předcházení • popíše alternátor, pozná jednotlivé části • demontuje alternátor na jednotlivé díly • rozezná druhy spouštěčů, základní princip 	<p>3. Elektrické zařízení motor. vozidel</p> <p>3.1. Elektrická schémata, značení svorek, druhy spojů, vodiče, pojistky</p> <p>3.2. Výukový panel – zapojování spotřebičů, hledání závad</p> <p>3.3. Zdrojová soustava – akumulátor</p> <p>3.4. Rozložení a složení elektrických dílů, zapojení</p> <ul style="list-style-type: none"> - alternátor - spouštěč

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<ul style="list-style-type: none"> • pozná hlavní části spouštěčů, jejich funkci • demontuje spouštěče na jednotlivé části • popíše princip a hlavní části rozdělovače • dovede demontovat rozdělovač z motoru a rozložit na jednotlivé části • provádí výměnu žárovky v běžných světlech a svítelnách • popíše princip a hlavní části ventilátoru a motorku topení, motorku stěračů a ostřikovačů • popíše princip ostřikovače a jeho funkci v návaznosti na stěrače • rozezná základní druhy palubních přístrojů, ovládá jejich demontáž 	<ul style="list-style-type: none"> - rozdělovač - ostatní elektrické zařízení motorových vozidel (motorky topení, stěračů, ostřikovačů) - ostatní elektrické zařízení motorových vozidel (palubní přístroje)

ODBORNÝ VÝCVIK

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět Odborný výcvik ve studijním oboru autoelektrikář má umožnit získat odborné vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro příjem vozidel do opravy, dále pro opravy, seřizování a diagnostikování motorových vozidel, pro přípravu na provoz nových vozidel, pro stanice technické kontroly a měření emisí, zpracování servisní dokumentace, živnostenské podnikání.

b) charakteristika učiva

Učivo předmětu Odborný výcvik spadá spolu s odbornými předměty do složky odborného vzdělávání, navazuje na teoretické učivo odborných předmětů dle zásady přiměřenosti tak, aby žáky vybavila základními praktickými dovednostmi potřebnými při údržbě, opravách a diagnostice motorových vozidel. Rozvržení učiva v předmětu Odborný výcvik je v souladu s postupně vzrůstajícími nároky na odborné vědomosti a dovednosti žáků a v návaznosti na obsah teoretických předmětů.

c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Předmět Odborný výcvik směřuje k uznávání hodnot a postojů podstatných pro život v demokratické společnosti a dodržování jich. Zvláště aby:

- jednali v souladu s udržitelným rozvojem evropské a světové kultury
- rozvíjeli schopnosti pracovat, jednat a tvořivě zasahovat do stávajícího prostředí
- uměli pracovat v týmech a vyrovnávat se s různými situacemi a problémy

d) výukové strategie (pojetí výuky)

Předmět Odborný výcvik je vyučován dle učebního plánu od prvního ročníku. Výuka je prováděna v odborných dílnách frontálním systémem, u speciálních témat na drahých a složitých zařízeních – např. strojní obrábění, seřizování geometrií apod. se využijí přeřazovací plány. Výuka probíhá jak na cvičných agregátech, tak i na produktivní práci při opravách motorových vozidel.

e) hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků v předmětu Odborný výcvik se odvíjí jednak od kvality provedené práce, dodržení technologických postupů včetně zásad BOZP a přístupu k praktickým činnostem. Důležitou zpětnou vazbou jsou kontrolní testy zařazované na konci tematických celků i období.

f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Přispívá k celkovému přehledu a propojení teoretických vědomostí s praktickými činnostmi potřebnými k odborné připravenosti absolventů.

Aplikace průřezových témat:

- doplňování znalostí a dovedností žáků získaných v odborné složce o nejdůležitější poznatky a dovednosti pro uplatnění na trhu práce
- aktivní rozhodování o vlastní kariéře, schopnost reálně posuzovat své možnosti a uplatnění
 - uplatňování zásad pro ochranu zdraví a životního prostředí

ROZPIS UČIVA

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; 	<p>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení <p style="text-align: center;">Každý učitel začíná 2 hodiny BOZP 8 učitelů x 2 hodiny = 16 hodin</p>
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel • sestavuje a měří svazky el. instalace palubní sítě • kontroluje a orientuje se ve VN palubní síti (BOZP) • určuje a měří datové sítě 	<p>2. Palubní síť</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozvod ve vozidle - decentralní palubní síť - kabelové svazky a svorkovnice - pojistkové boxy, pojistky a relé - řídicí jednotky - VN palubní síť vozidel - datové sítě
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • provádí údržbu, měření a výměny akumulátorů • provádí (dem-mont) alternátorů, rozeznání a složení, měření komponentů, opravy a výměny • rozezná a měří VN zdroje (BOZP) • dodržuje zásady ochrany zdraví před 	<p>3. Zdroje elektrické energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - akumulátory, konstrukce, druhy, údržba, označování a jejich řízení - alternátor, princip činnosti, konstrukce, druhy a jeho řízení - závady, opravy - měření alternátorů a jeho částí - VN zdroje vozidel - orientace v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci

<p>účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem (dle Vyhlášky čis.50/76 Sb. je osobou poučenou);</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • provádí (dem-mont), rozdělení a složení spouštěčů • měření komponentů, opravy a výměny • rozezná druhy spouštěčů • provádí měření spouštěčů v namontovaném stavu 	<p>4. Spouštěče</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip činnosti, konstrukce, druhy - závady, opravy - měření částí spouštěčů a měření spouštěčů na vozidle
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • určuje druhy zapalování, měří a vyměňuje komponenty zapalování • měří a opravuje el. instalaci zapalování • měří a opravuje el. instalaci vstřikování a jejich komponenty 	<p>5. Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy zapalování, konstrukce, činnost a měření - komponenty vstřikování, měření, závady, opravy - řídicí jednotky, princip činnosti - snímače, konstrukce a funkce snímačů
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • měří a opravuje el. instalaci vstřikování a žhavení vznětového motoru • měří a opravuje el. instalaci řízení motoru • měří, vyměňuje komponenty vstřikování a žhavení 	<p>6. Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - řídicí jednotky, princip činnosti - snímače, konstrukce a funkce snímačů - komponenty vstřikování, měření, závady, opravy - akční členy - princip žhavení, druhy žhavičů - měření el. instalace, závady, opravy
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • měří a opravuje el. instalace stabilizačních systémů 	<p>7. Elektrické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy stabilizačních systémů - měření el. instalace - závady, opravy

<ul style="list-style-type: none"> • měří, vyměňuje komponenty stabilizačních systémů 	
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • měří, vyměňuje komponenty komfortních systémů • měří a opravuje el. instalaci komfortních systémů, topení a klimatizace 	<p>8. Elektrické obvody a komponenty komfortních systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> - topení a klimatizace - funkce komfortních systémů - měření el instalace komponentů a jednotek komfortních systémů - opravy, závady
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • provádí měření a opravy el. instalací hnacího ústrojí 	<p>9. Elektrické obvody a komponenty hnacího ústrojí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatické převodovky, 4x4 - princip elektronického řízení automatické - převodovky - měření el. Instalace, opravy, závady
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • provádí (dem-mont) motorů stěračů, rozdělení a složení • měří a vyměňuje komponenty motorů • měří a opravuje el. instalaci stěračů a cyklovačů 	<p>10. Stěrače a cyklovače</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a činnost stěračů a cyklovačů - druhy el. motorů, závady, opravy, měření - zapojení stěračů, měření el. instalace
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • provádí měření a opravy el. instalace světelné soustavy 	<p>11. Světelná soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapojení světelné soustavy ve vozidle - měření el. instalace, závady, opravy
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou 	<p>12. Zádržné systémy</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstrukce a činnost zádržných

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • provádí měření a opravy el. instalace zádržných systémů a dodržuje (BOZP) při práci • měří a vyměňuje komponenty zádržných systémů 	<p>systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> - měření el. instalace, závady, opravy
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci • dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem (dle Vyhlášky čis.50/76 Sb. je osobou poučenou); • rozlišuje a vyměňuje komponenty LPG a CNG, dodržuje při práci (BOZP) • měří el. instalace LPG a CNG 	<p>13. Elektrické obvody a komponenty alternativních pohonů</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektropohon - hybridní - LPG - CNG

7. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Teoretická i praktická výuka bude realizována v I. ročníku v areálu Dunajevského 1, ve II. a III. ročníku v areálu Křížíkova 15. Cílem je úzké propojení teoretické a praktické výuky ve stejných objektech pod jednotným vedením a v některých případech i se stejnými pedagogickými pracovníky.

Převážná většina teoretické výuky bude prováděna v kmenových učebnách vybavených audiovizuální technikou. Z důvodu velmi rychlého vývoje v oblasti jednostopých motorových vozidel jsou všechny učebny vybaveny audiovizuální technikou (dataprojektor, PC, audiosystém, video). Obsah výuky tak může rychleji reagovat na novinky v oboru. V obou objektech jsou k dispozici učebny s výpočetní technikou, ve kterých bude prováděna výuka informačních technologií, ale také odborných modulů a ostatních všeobecně vzdělávacích předmětů.

Odborný výcvik bude realizován v dílenských prostorách školy a na provozních pracovištích. Pracoviště jsou svým vybavením zaměřena na problematiku výuky jednotlivých modulů a odborného výcviku.

Z důvodu velké náročnosti problematiky motorových vozidel jsou hlavně v odborné výuce kladeny velmi vysoké požadavky na odbornou a pedagogickou způsobilost pedagogických pracovníků.

Vybavení dílen pro odborný výcvik

Každá ze tří dílen je koncipována pro jednu UVS a zajišťuje možnost výuky 10 žáků v pěti dvojčlenných skupinách na cvičebních nebo zakázkových motocyklech. Každé pracovní místo je vybaveno základním vybavením, které je nutné pro všechny běžné úkony. Speciální vybavení dílny v sobě zahrnuje pomůcky, přístroje a zařízení nutné pouze v omezené míře a není nutná velká četnost tohoto vybavení. Rozdělení vybavení do jednotlivých skupin určuje finanční i prostorovou náročnost dílny.

Základní vybavení – nutné pro jedno pracovní místo určené pro dva žáky

- a) sada šroubováků plochých a křížových
- b) gola sada ½", gola sada ¼"
- c) kladio malé 200g, velké 450g
- d) palice gumová
- e) kleště kombinované
- f) kleště štípací
- g) kleště elektrikářské
- h) kleště na pojistné kroužky (sada)

- i) sada očkoplochých klíčů
- j) sada inbus klíčů
- k) multimetr
- l) motocyklový zvedák hydraulický
- m) zvedák motocyklu zadní
- n) zvedák motocyklu přední
- o) popruhy na uvázání motocyklu
- p) svěrák
- q) pracovní stůl
- r) odsávání výfukových spalin
- s) stojan na palivo
- t) nádoby na kapaliny
- u) posuvné měřidlo s noniem

Speciální vybavení – zahrnuje měřidla, přípravky a zařízení určené pouze pro speciální úkony.

1) měřidla

- a) mikrometr (sada v rozsahu 0-150mm)
- b) dutinoměr (sada v rozsahu 10-150mm)
- c) přesné listové měrky 0,02-0,20mm
- d) úhloměr
- e) ocelové pravítko
- f) úhelník

2) přípravky

- a) nýtovač řetězů (rozvodových, sekundárních)
- b) stahovák rotorů
- c) stahovák pružiny tlumiče
- d) roztahovač brzdových čelistí
- e) šroubovák s převodem 90°
- f) podtlaková/tlaková pumpa

3) zařízení a stroje

- a) válcový dynamometr
- b) přezouvačka pneumatik
- c) vyvažovačka kol motocyklu s adaptéry na různá kola

- d) diagnostické zařízení řídicích jednotek
- e) stolní bruska
- f) stolní vrtačka
- g) hydraulický lis
- h) tester tlaku sacího potrubí
- i) čtyřkanálový osciloskop
- j) rázový povolovák



Pracovní místo pro 2 žáky



Dílna s pěti pracovními místy



Práce s diagnostickým zařízením



Válcová zkušebna výkonu

8. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

V rámci regionu spolupracuje Integrovaná střední škola automobilní Brno s více než patnácti firmami, které se zabývají prodejem a opravami všech značek jednostopých motorových vozidel na našem trhu. Zde získáváme veškeré dostupné informace a pomůcky pro výuku a v neposlední řadě možnost praktického vzdělávání žáků v rámci odborné výuky s možností následného uplatnění, resp. zaměstnání žáků přímo v těchto firmách.

Spolupráce se vyvíjí i v daleko rozsáhlejší kontextu, než je pouze místní či regionální charakter. V rámci podpory, modernizace a aktualizace výuky a vybavení spolupracujeme s naprostou většinou společností, které mají nejen národní, ale i mezinárodní měřítko. Jedná se převážně o firmy poskytující aktuální technické informace, uplatnitelné jak v teoretické, tak i v praktické výuce. Tyto společnosti jsou převážně výrobci nebo národními, potažmo celoevropskými zástupci jednotlivých značek jednostopých vozidel pro trh v České republice. Dále se jedná o společnosti poskytující dodávky náhradních dílů a veškeré technologie diagnostiky, údržby a oprav vozidel.

Velmi důležitou částí výuky je odborná praxe žáků u firem. Jedná se o několik pracovišť, která rozšiřují možnost získání odborného přehledu a technických znalostí v oboru. Stejně tak jsou tato pracoviště velice důležitá z hlediska uplatnění a zabezpečení zaměstnání pro naše žáky. V průběhu praxe mají žáci možnost se seznámit s rozdílnou technologií a diagnostikou oprav, rozdílnými zvyklostmi na pracovištích a to přispívá velikou měrou k jejich dalšímu profesnímu rozvoji a uplatnění.

Vzhledem k jedinečnosti specializace Mechanik motocyklů, je pro výuku velice důležitá také spolupráce se zahraničními partnery v Německu, Rakousku, Švýcarsku, Maďarsku a Francii.