Školní vzdělávací program čtyřletý maturitní obor

Dopravní prostředky

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace

Identifikační údaje

Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**[1]
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

Předkladatel:

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace

Na Bojišti 15

46010 Liberec 3

IČO: 00671274
IZO: 130002089
RED-IZO: 600170594

Ředitel školy:		Ing. Zdeněk Krabs, Ph.D. krabs.zdenek@ssams.cz
Kontakty:	WWW:	www.ssams.cz
	E-mail:	info@ssams.cz
	Telefon:	485 151 099, 485 150 625
	Fax:	485 150 919

Zřizovatel:
Liberecký kraj
U Jezu 642/2a
461 80 Liberec 2

Kontakty:	WWW:	www.kraj-lbc.cz
	Odbor školství, mládeže, tělovýchovy a sportu	
	E-mail:	podatelna@kraj-lbc.cz
	Telefon:	485 226 255

Platnost dokumentu: od 1. září 2022 počínaje prvním ročníkem

razítko školy: podpis ředitele:……...

[1] Školní vzdělávací program je zpracován podle Rámcového vzdělávacího programu pro střední odborné školy

Obsah

1 Profil absolventa ... 5
1.1 Uplatnění absolventa v praxi ... 5
1.2 Kompetence absolventa ... 6
1.2.1 Odborné kompetence ... 6
1.2.2 Klíčové kompetence: ... 8
1.3 Ukončení vzdělání ... 13
2 Charakteristika ŠVP ... 14
2.1 Popis celkového pojetí vzdělávání ... 14
2.2 Organizace výuky ... 16
2.3 Způsob hodnocení žáků ... 17
2.3.1 Účel klasifikačního řádu ... 17
2.3.2 Zásady klasifikace ... 17
2.3.3 Klasifikace a stupně hodnocení ... 19
2.3.4 Získávání podkladů pro hodnocení a klasifikaci ... 30
2.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami ... 32
2.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví a protipožární ochrany ... 35
2.6 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání ... 36
2.7 Způsob ukončení vzdělání ... 36
2.8 Výchovné a vzdělávací strategie ... 37
2.9 Začlenění průřezových témat ... 40
3 Učební plán ... 42
3.1 Hodinové dotace v ročnících ... 42
3.2 Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce ... 44
4 Přehled rozpracování obsahu vzdělání v RVP do ŠVP ... 45
5 Učební osnovy ... 47
UČEBNÍ OSNOVA – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA ... 48
UČEBNÍ OSNOVA – OBČANSKÁ NAUKA ... 61
UČEBNÍ OSNOVA – DĚJEPIS ... 76
UČEBNÍ OSNOVA – ANGLICKÝ JAZYK ... 81
UČEBNÍ OSNOVA – NĚMECKÝ JAZYK ... 97
UČEBNÍ OSNOVA – MATEMATIKA ... 120
UČEBNÍ OSNOVA – FYZIKA ... 129
UČEBNÍ OSNOVA – CHEMIE ... 138
UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY EKOLOGIE A BIOLOGIE ... 142
UČEBNÍ OSNOVA – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE ... 147
UČEBNÍ OSNOVA – EKONOMIKA ... 160
UČEBNÍ OSNOVA – TĚLESNÁ VÝCHOVA ... 168
UČEBNÍ OSNOVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE ... 177
UČEBNÍ OSNOVA – MECHANIKA ... 184

UČEBNÍ OSNOVA – MATERIÁLY 188
UČEBNÍ OSNOVA – STROJÍRENSTVÍ 197
UČEBNÍ OSNOVA – PROVOZUSCHOPNOST DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ 208
UČEBNÍ OSNOVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL 223
UČEBNÍ OSNOVA – DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY 229
UČEBNÍ OSNOVA – ELEKTRONIKA 244
UČEBNÍ OSNOVA – ODBORNÝ VÝCVIK 248
6 Popis materiálního a personálního zajištění výuky 260
6.1 Materiální zajištění výuky 260
6.2 Personální zajištění výuky 260
7 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery 262

1 Profil absolventa

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace
Na Bojišti 15
46010 Liberec 3

Zřizovatel:	Liberecký kraj U Jezu 642/2a 461 80 Liberec 2
Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

1.1 Uplatnění absolventa v praxi

Po skončení přípravy a úspěšném vykonání maturitní zkoušky je absolvent schopen se uplatnit především ve středních technickohospodářských funkcích v dopravních firmách, ve stanicích technické kontroly apod., např. na pracovních pozicích technik údržby, revizní technik, ekonom a plánovač údržby, diagnostik, mechanik úseku, zkušební technik, servisní technik, inspekční technik, technický kontrolor, přijímací technik, manažer provozu, a to především při pracovních činnostech souvisejících s provozem dopravních prostředků, s jejich údržbou a opravami. Mohou se také uplatnit ve strojírenských firmách jako mistři, pracovníci kontroly jakosti, při racionalizaci údržby a opravárenských činností, při diagnostice poruch, v oblasti péče o provozuschopnost dopravních prostředků, při řízení a organizaci provozních činností, v oblasti obchodně technických služeb apod.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B i C a profesní příprava k získání Profesního průkazu C1.

1.2 Kompetence absolventa

1.2.1 Odborné kompetence

Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav, tzn., aby absolventi:

- zpracovávali v souladu se servisní a provozní dokumentací dopravních prostředků plány jejich ošetřování a údržby;
- popsali a vysvětlili konstrukční provedení dopravních prostředků a jejich příslušenství, elektrické vybavení a nové konstrukce elektrických systémů a zařízení;
- vypracovávali postupy montáží, ošetřování, údržby a oprav dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů, určovali k tomu potřebné nástroje, nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky apod.;
- volili a určovali způsoby diagnostikování provozních parametrů a technického stavu dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů, a určovali pro tyto činnosti vhodné přístroje, pomůcky a prostředky.
- řídili a organizovali údržbu a opravy dopravních prostředků, včetně potřebné přípravy a plánování;
- určovali s ohledem na požadovanou spolehlivost a životnost vhodné metody renovace součástí dopravních prostředků a zpracovávali návrhy inovací strojních součástí a agregátů dopravních prostředků;
- přejímali dopravní prostředky k ošetřování, údržbě a provádění oprav;
- kontrolovali dodržování předepsaných pracovních postupů a úkonů ošetřování, údržby a oprav dopravních prostředků;
- uskutečňovali komplexní měření a zkoušky dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly a diagnostikování technického stavu, výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávali jejich funkční zkoušky, vyhotovovali záznamy a protokoly o těchto měřeních a zkouškách a předávali opravené dopravní prostředky uživatelům;

- vedli předepsanou dokumentaci o provozu dopravních prostředků, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.;
- zabezpečovali pro zajišťování provozuschopnosti dopravních prostředků optimální stav náhradních dílů, komponentů a materiálů, potřebných k údržbě a opravám dopravních prostředků;
- využívali při shora uvedených pracovních činnostech nejrůznější informační zdroje (technickou dokumentaci, servisní příručky a návody apod.);
- využívali standardní i speciální aplikační programy pro počítačovou podporu technologické přípravy údržby, diagnostiky a oprav dopravních prostředků;
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B i C.

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

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

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

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

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

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

1.2.2 Klíčové kompetence:

Kompetence k učení

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

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

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

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

Komunikativní kompetence

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

Personální a sociální kompetence

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

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

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

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

Matematické kompetence

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

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit,
- popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn., absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

1.3 Ukončení vzdělání

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je maturitní vysvědčení.

2 Charakteristika ŠVP

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace
Na Bojišti 15
46010 Liberec 3

Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

2.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem je připravit absolventy tak, aby měli co nejširší uplatnění na trhu práce. Vzdělávací program umožňuje získání všeobecných a odborných vědomostí a manuálních dovedností potřebných k vykonávání tohoto povolání. Ve výuce budou využívány moderní metody výuky pomocí nových didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální a odborné učebny, dataprojektory, PC, centrum digitálních měřících technologií) společně se stávající technikou (DVD přehrávače, videa, videokamery, interaktivní tabule).

Celkové pojetí výuky by mělo reagovat na měnící se požadavky trhu práce. Odborné vzdělávání bude realizováno odbornými předměty a předmětem Odborný výcvik, ve kterém si žáci ověří své teoretické znalosti. Bude se více respektovat provázanost a aplikace odborných předmětů na konkrétní úkol z praxe a propojení s reálným životem. Důraz bude kladen na úzkou spolupráci školy s partnerskými firmami. Část výuky odborného výcviku bude realizována v učebnách odborného výcviku. Vedle odborného vzdělávání bude kladen důraz také na vzdělání jazykové. Profesní, personální i sociální kompetence budou rozvíjeny na odborných exkurzích.

Vyučovací proces směřuje ve všech svých fázích k osvojení, rozvoji a upevnění klíčových kompetencí:

- kompetence komunikativní
- personální kompetence k učení a práci
- sociální kompetence k práci a spolupráci s ostatními
- kompetence k řešení problémů
- kompetence k užívání informačních a komunikačních technologií
- kompetence k aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úloh
- kompetence k pracovnímu uplatnění

Tyto klíčové kompetence se průběžně rozvíjejí:

- v procesu teoretického vyučování
- v procesu praktického vyučování
- při mimo vyučovacích aktivitách
- při uplatnění mezipředmětových vztahů a vazeb

Celkový způsob života školy, všechny činnosti a aktivity jsou založeny na principech demokratické občanské společnosti, na zásadách trvale udržitelného rozvoje, na pravidlech pro profesní uplatnění v rámci moderního trhu práce i na všestranné aplikaci informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech práce školy.

Průřezová témata jsou nedílnou součástí koncepce školy a jejich zásady, principy a hodnoty si žáci osvojují a prakticky uplatňují:

- v běžném životě školy
- při zapojení do konkrétních školních aktivit
- průběžně ve výuce jednotlivým předmětům včetně odborných předmětů a odborného výcviku

Z realizace průřezových témat vyplývá i osvojení základních kompetencí absolventa:

- kompetence občana v demokratické společnosti
- kompetence environmentální, k občanskému i profesnímu jednání v souladu se strategií
- trvale udržitelného rozvoje
- kompetence k pracovnímu uplatnění
- kompetence k práci s informacemi a informačními a komunikačními technologiemi

2.2 Organizace výuky

Výuka je dělena na teoretickou výuku a odborný výcvik, kdy den čítá 6 hodin praktické výuky. Rozvržení dnů v ročnících v 14denních cyklech:

- 1. - 4. ročník: 8 dnů teorie, 2 praxe

Odborný výcvik probíhá ve školních dílnách, případně po dohodě v soukromých firmách, které odpovídají zaměření daného oboru. Maturitní praktická zkouška probíhá vždy ve školních dílnách.

Distanční vzdělávání

Pokud je vyhlášena na škole karanténa, využívá se distanční výuka formou využití Microsoft Office Teams (MOT). Žáci i vyučující teoretické a praktické výuky jsou navzájem obeznámeni s podmínkami výuky. Učitelé jsou zavčasu proškoleni v problematice MOT, žákům i vyučujícím lze zapůjčit výpočetní techniku, aby se mohli vzdělávat doma.

Tělovýchovné kurzy, besedy

Lyžařský výcvik	1. ročník
Kurz vysokohorské turistiky	1. – 4. ročník
Kurz pobytu v přírodě	2. ročník
Filmová či divadelní představení	každý ročník

2.3 Způsob hodnocení žáků

Klasifikační řád se vydává pro všechny účastníky výchovně vzdělávacího procesu ve Střední odborné škole a gymnáziu v Liberci, Na Bojišti 15, (dále jen školy) ze studijních a vzdělávacích důvodů v souladu se zákonem č.561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) §30 a vyhláškou MŠMT ČR č.13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři §3.

2.3.1 Účel klasifikačního řádu

Smyslem vnitřního klasifikačního řádu je stanovení přehledných pravidel pro hodnocení a klasifikaci žáků ve vyučovacím procesu pro žáky, rodiče a vyučující.

2.3.2 Zásady klasifikace

1. Při hodnocení, průběžné i celkové klasifikaci pedagogický pracovník (dále jen učitel nebo učitel odborného výcviku – souhrnně pedagog) uplatňuje vůči žákovi školy přiměřenou náročnost a pedagogický takt.
2. Při celkové klasifikaci přihlíží pedagog k individuálním zvláštnostem žáka.
3. Pro potřeby klasifikace se předměty dělí do čtyř skupin:
   a) Klasifikace v předmětech s převahou teoretického zaměření (aktivní výuka jazyků, matematika, fyzika, biologie, chemie, základy společenských věd, zeměpis, dějepis, technické předměty, a semináře a laboratorní cvičení spojené s těmito předměty).
   b) Klasifikace v předmětech výchovného zaměření (hudební výchova, výtvarná výchova, tělesná výchova, občanská výchova a semináře spojené s těmito předměty).
   c) Klasifikace v předmětu odborný výcvik.

d) Klasifikace chování.

4. Žáci se klasifikují ve všech vyučovacích předmětech uvedených v učebním plánu příslušného ročníku.

5. Klasifikační stupeň určuje učitel, který vyučuje příslušný předmět. V předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný stupeň za klasifikační období příslušní učitelé po vzájemné dohodě. Nedojde-li k dohodě, stanoví tento stupeň ředitel školy po seznámení s klasifikací jednotlivých učitelů.

6. Při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí kvalita práce a učební výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Základem určení celkového stupně prospěchu je vážený aritmetický průměr klasifikace na konci příslušného klasifikačního období. Podkladem pro určení celkového stupně klasifikace jsou dílčí hodnocení, vyjádřená známkou s příslušnými koeficienty významnosti (dále jen „váha“ klasifikace).

Alternativně lze, pro stanovení výsledné známky, použít i jiný způsob získávání dílčích podkladů (například bodové hodnocení s procentuální úspěšností), vždy však musí být tento způsob srozumitelný a převoditelný do klasifikační stupnice

7. Při určování klasifikačního stupně posuzuje pedagog výsledky práce vždy objektivně, nepodléhá jakýmkoliv subjektivním či vnějším vlivům.

8. V průběhu klasifikačního období, v termínech nejpozději do konce každého kalendářního měsíce, zapíší pedagogové příslušných předmětů průběžné výsledky klasifikace do systému školy online tak, aby bylo možné tímto způsobem informovat pomocí internetového prohlížení na stránkách školy jak samotné žáky, tak i jejich zákonné zástupce.

9. Na konci klasifikačního období, v termínu, který určí ředitel školy, zapíší pedagogové celkové výsledky klasifikace do systému školy online tak, aby byly k dispozici pro závěrečné vyhodnocení prospěchu všech žáků ve škole.

10. Ředitel školy určuje způsob, jakým budou třídní učitelé informovat vedení školy a všechny ostatní účastníky výchovně vzdělávacího procesu o stavu klasifikace ve třídě, včetně zaostávání některých žáků v učení či nedostatků v jejich chování. Třídní učitelé připraví přehled klasifikace pro klasifikační pedagogickou poradu.

11. Ředitel školy určuje způsob, jakým budou pedagogové a vedení školy informovat žáky a jejich zákonné zástupce o stavu klasifikace a chování ve třídě. Zpravidla se tak děje pomocí internetové třídní knihy, na organizovaných třídních schůzkách a při osobních návštěvách.

2.3.3 Klasifikace a stupně hodnocení

1. Klasifikace prospěchu

Prospěch v jednotlivých předmětech (povinných, volitelných i nepovinných) se klasifikuje těmito stupni (zákon č. 561/2004 Sb., §69 odstavec (2)):

1 – výborný

2 – chvalitebný

3 – dobrý

4 – dostatečný

5 – nedostatečný

Každý pedagog je povinen způsoby klasifikace oznámit žákům vždy předem, na požádání školské radě, vedoucím pracovníkům školy i rodičům žáků. Zletilý žák nemůže zakázat pedagogovi předávání informací o průběhu a výsledcích jeho vzdělávání rodičům či zákonným zástupcům (zákon č.561/2004 Sb., §21 odstavec (3)).

2. Obsah klasifikace v předmětech s převahou teoretického zaměření

klasifikační stupeň **1 – výborný**

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, přesně a plně chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální i praktické činnosti s tím spojené bez pomoci pedagoga. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických i praktických úloh. Myslí logicky správně, zřetelně se u něj projevuje samostatnost a tvořivost. Je schopen syntézy poznatků z jednotlivých předmětů. Jeho ústní i písemný projev je správný, přesný a výstižný. Grafický projev je rovněž přesný a estetický. Je schopen samostatně studovat vhodné texty a využívat jejich podstaty při studiu., je schopen přesně používat své znalosti, umí analyzovat problémy, je schopen je řešit a výsledky opět podrobit kritické analýze i syntéze.

klasifikační stupeň **2 – chvalitebný**:

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální i praktické činnosti s tím spojené (neboli žák zná a umí a případné nepřesnosti umí na základě podnětu pedagoga bez problémů odstranit). Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických i praktických úloh. Myslí logicky správně, projevuje se u něj samostatnost a tvořivost, k těmto činnostem potřebuje drobné pobídky. Je schopen syntézy poznatků z jednotlivých předmětů s pomocí pedagoga. Jeho ústní i písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Je schopen studovat s menší pomocí vhodné texty (neboli žák umí s nepodstatnými chybičkami používat své znalosti, umí analyzovat problémy a je schopen je řešit).

klasifikační stupeň **3 – dobrý**

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních i praktických činností se projevují nedostatky ve znalostech i praktických úlohách (neboli žák zná a umí nepřesně a neúplně, nepřesnosti se snaží na základě přímého podnětu pedagoga korigovat a opravit, ale ne vždy se mu to podaří). V uplatňování osvojovaných poznatků a dovedností při řešení teoretických i praktických úloh se dopouští chyb. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé a samostatné, v logice se vyskytují chyby. Jeho ústní i písemný projev má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků činnosti se projevují častější nedostatky. Grafický projev je méně estetický, s nepřesnostmi. Je schopen studovat vhodné texty, avšak podle přesného návodu pedagoga (neboli žák umí s častějšími chybami používat své znalosti, příliš neumí samostatně analyzovat problémy, ale s pomocí pedagoga je schopen je řešit).

klasifikační stupeň **4 – dostatečný**

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí podstatné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních i praktických činnosti je málo pohotový a nesamostatný (neboli žák zná a umí velmi nepřesně a neúplně, nepřesnosti neumí na základě přímého podnětu

pedagoga zkorigovat). V uplatňování osvojovaných poznatků a dovedností při řešení teoretických i praktických úloh se vyskytují závažné chyby. Jeho logické myšlení není tvořivé ani samostatné, v závěrech se vyskytují chyby. Jeho ústní i písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků činnosti se projevují vážnější nedostatky. Grafický projev je nepřesný a není estetický. Schopnost studovat vhodné texty je omezená, protože podstatu obsahu textu žák nedokáže odhalit (neboli žák umí s častějšími a vážnějšími chybami používat své dovednosti, ale kvalita i kvantita výstupu je nedostatečná, neumí samostatně analyzovat problémy, při výrazné pomoci pedagoga je schopen odstranit jen základní chyby předloženého problému).

klasifikační stupeň **5 – nedostatečný**

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a praktické činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických i praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty pedagoga. Neprojevuje samostatnost v myšlení ani v logice. V ústním i písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činností a grafický projev mají vážné nedostatky (neboli žák zná učivo útržkovitě, bez souvislostí, neumí opravovat vlastní chyby, neumí navázat na dříve probrané učivo, nemá snahu tento stav napravovat, neumí používat mezipředmětové vztahy, nezvládá základní praktické aplikace, neumí pracovat s pomůckami).

3. Obsah klasifikace v předmětech s převahou výchovného zaměření

Stupeň **1 – výborný**

Žák je v činnostech velmi aktivní. Pracuje tvořivě, samostatně, plně využívá své osobní předpoklady a velmi úspěšně je rozvíjí, snaží se neustále se zlepšovat. Jeho projev je estetický, působivý, originální, citově zabarvený a přesný. Získané a osvojené dovednosti a návyky umí v praxi samostatně a tvořivě aplikovat. V pohybových dovednostech rozhoduje, zda žák provádí pohyb v celém rozsahu bez přerušení optimálním tempem ze správné výchozí pozice do polohy výsledné, zda se bezpečně pohybuje v prostoru a dobře ovládá své tělo. V plnění daných úkolů převládá

samostatnost a uplatňování rozumové složky před pouhým kopírováním dovedností. Jeho pohyb je účelný, estetický a dynamický. Při hodnocení výkonnosti během školního roku zohledňuje vyučující tělesné proporce žáka stejně jako momentální zdravotní stav, prodělaná onemocnění, úrazy a lékařem doporučená klidová období. Žák má vždy zájem reprezentovat školu ve sportovních soutěžích.

Stupeň **2 – chvalitebný**

Žák je v činnostech aktivní, v oblastech svého zájmu velmi aktivní. Pracuje tvořivě, samostatně, plně využívá své osobní předpoklady a úspěšně je rozvíjí, nesnaží se však vždy zlepšovat. Jeho projev je estetický a někdy i působivý, originalita není jeho silnou stránkou, citovost a přesnost mívá menší nedostatky. Získané a osvojené dovednosti umí v praxi s menšími problémy samostatně a tvořivě aplikovat. V pohybových dovednostech rozhoduje, zda žák provádí pohyb v celém rozsahu s drobnými chybami, které nenaruší provedení pohybu vcelku a bez přerušení optimálním tempem ze správné výchozí pozice do polohy výsledné s drobnými chybami v technice, účelnosti a estetice. V plnění daných úkolů převládá samostatnost a snaha se zlepšovat. Optimální tempo a dynamika pohybu se výrazně nesnížily. Při hodnocení výkonnosti během školního roku zohledňuje vyučující tělesné proporce žáka stejně jako momentální zdravotní stav, prodělaná onemocnění, úrazy a lékařem doporučená klidová období. Žák má vždy zájem reprezentovat školu ve sportovních soutěžích.

Stupeň **3 – dobrý**

Žák je v činnostech méně aktivní. Pracuje pod vedením pedagoga. Tvořivost, samostatnost a pohotovost se probouzí jen občas. Nevyužívá dostatečně své schopnosti v individuálním i kolektivním projevu. Jeho projev je nevýrazný, v dovednostech se objevují častější mezery a při aplikaci potřebuje pomoc pedagoga. Nemá aktivní zájem o umění, estetiku, tělesnou kulturu, filozofii atd. V pohybových dovednostech se žák dopouští závažnějších chyb, pohyb přeruší, ale samostatně dokončí, chyby v technice, účelnosti i estetice jsou patrné, ale žák má výraznou snahu je odstraňovat a vlastní pílí je může i odstranit. Optimální tempo a dynamika pohybu se snížily, ale nikoliv výrazně. Při hodnocení výkonnosti během školního roku zohledňuje vyučující tělesné proporce žáka stejně jako momentální zdravotní stav,

prodělaná onemocnění, úrazy a lékařem doporučená klidová období. Žák má zájem reprezentovat školu ve sportovních soutěžích, ale jen podle svých pravidel účasti.

Stupeň **4 – dostatečný**

Žák je v činnostech velmi málo aktivní, často netvoří, přejímá hotové poznatky, nesnaží se je používat. Rozvoj jeho schopností je málo uspokojivý. Úkoly řeší s chybami. Vědomosti a dovednosti nemá stabilizovány, vyžaduje neustále pozornost pedagoga. Viditelně projevuje malý zájem a odmítavé postoje. V pohybových dovednostech je žák při opakování činnosti alespoň částečně úspěšný, plní nejdůležitější fáze pohybu s chybami, avšak i vlastní pílí chyby v technice a dynamice nedokáže ani při zvýšené tělesné námaze odstranit. Žák má zájem reprezentovat školu, ale jen v ojedinělých případech.

Stupeň **5 – nedostatečný**

Žák je v činnostech výrazně pasivní. Rozvoj jeho schopností je velmi problémový, odmítá se zlepšovat. Úkoly řeší s častými a výraznými chybami. Estetická úroveň jeho projevů je velni nízká. Vědomosti a dovednosti jsou minimální, vyžaduje neustále pozornost pedagoga, ale ani v jeho přítomnosti se jeho výkon nezlepšuje. Nemá zájem o práci a často tvořivost a samostatnost odmítá. V pohybových dovednostech žák ani se zvýšeným úsilím neovládá svoje tělo, jeho pohyby jsou nekoordinované, při výkonu ztrácí prostorovou orientaci, což znamená, že nedosáhne cíle ani při opakovaných pokusech. Zásadně odmítá reprezentovat školu.

4. Obsah klasifikace žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Klasifikace žáků se speciálním vzdělávacími potřebami využívá znění zákona č.561/2004 Sb., §16 odstavec (6), ve kterém je stanoveno, že se při hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění.

Za žáka se speciálními vzdělávacími potřebami se považuje osoba:

a) **se zdravotním postižením** (například: dyslexie – porucha schopnosti číst, dysortografie – porucha schopnosti psát pravopisně správně, dysgrafie – porucha schopnosti přímého písemného nebo výtvarného projevu, dyskalkulie – porucha schopnosti provádět početní výkony a operace, ale i tělesné, zrakové nebo sluchové postižení, vada řeči, souběžné postižení více vadami, nižší stupně autismu a vývojové poruchy učení nebo chování)

b) **se zdravotním znevýhodněním** (zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování)

c) **se sociálním znevýhodněním** (rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, nařízená ústavní léčba nebo postavení azylanta – to se navíc řídí dalšími právními předpisy).

U žáků s vývojovou dysfunkcí klade pedagog důraz na ten druh projevu žáka, ve kterém má předpoklady podat lepší výkon. Při klasifikaci nevychází učitel z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. To ale neznamená, že žák s vývojovou poruchou nesmí například psát písemné práce. Zákonní zástupci, případně sám zletilý žák s vývojovou poruchou, předkládají písemně na začátku školního roku, anebo ihned po zjištění dysfunkce řediteli školy a třídnímu učiteli odborný posudek diagnostikovaný odborným pracovištěm a navrhují způsob hodnocení znalostí a dovedností žáka s dysfunkcí. V systému vzdělávání lze uplatnit dva základní přístupy hodnocení žáka:

a) klasifikační stupnici převzatou ze skupiny předmětů s převahou teoretických informací upravenou po dohodě s výchovným poradcem a předsedy předmětových komisí

b) slovní hodnocení, které podléhá souhlasu všech zúčastněných osob (zákonný zástupce nebo zletilý žák, třídní učitel ve spolupráci s ostatními učiteli, ředitel školy) a je právně zachyceno ve smlouvě o slovním hodnocení žáka, kterou připravuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem, zákonným zástupcem nebo samotným žákem.

Známkovací stupnice je ve slovním hodnocení nahrazena slovní klasifikací v následujících úrovních:

a) úroveň ovládnutí učiva předepsaného učebním plánem

Stupeň 1 (výborný) – ovládá bezpečně
Stupeň 2 (chvalitebný) – ovládá
Stupeň 3 (dobrý) – ovládá podstatné
Stupeň 4 (dostatečný) – ovládá se značnými mezerami
Stupeň 5 (nedostatečný) – neovládá

b) úroveň myšlení

Stupeň 1 (výborný) – pohotové, bystré, dobře chápe souvislosti

Stupeň 2 (chvalitebný) – uvažuje celkem samostatně

Stupeň 3 (dobrý) – menší samostatnost myšlení

Stupeň 4 (dostatečný) – nesamostatné myšlení

Stupeň 5 (nedostatečný) – odpovídá nesprávně i na navozující otázky

c) úroveň vyjadřování

Stupeň 1 (výborný) – výstižné, poměrně přesné

Stupeň 2 (chvalitebný) – celkem výstižné

Stupeň 3 (dobrý) – nedostatečně přesné

Stupeň 4 (dostatečný) – vyjadřuje se s obtížemi

Stupeň 5 (nedostatečný) – nesprávné i po navozujících otázkách

d) úroveň aplikace vědomostí

Stupeň 1 (výborný) – spolehlivě, uvědoměle užívá vědomosti a dovednosti

Stupeň 2 (chvalitebný) – dovede používat vědomosti a dovednosti, dopouští se drobných chyb

Stupeň 3 (dobrý) – s pomocí učitele řeší úkoly, překonává obtíže a odstraňuje chyby, kterých se dopouští

Stupeň 4 (dostatečný) – dělá podstatné chyby, nesnadno je překonává

Stupeň 5 (nedostatečný) – praktické úkoly nedokáže splnit ani s pomocí učitele

e) úroveň zájmu o učení a píle

Stupeň 1 (výborný) – aktivní, učí se svědomitě a se zájmem

Stupeň 2 (chvalitebný) – učí se svědomitě

Stupeň 3 (dobrý) – k učení a práci nepotřebuje mnoho podnětů

Stupeň 4 (dostatečný) – malý zájem o učení, potřebuje stálé podněty

Stupeň 5 (nedostatečný) – pomoc a pobízení k učení jsou neúčinné

Použití slovního hodnocení nemůže být jen pouhým mechanickým převáděním číselného klasifikačního stupňování do složitější slovní podoby. Cílem a smyslem slovního hodnocení je objektivní posouzení jednotlivých složek školního výkonu žáka. Základní formulace mohou být doplněny jemnějšími slovními doplňky.

Hodnocení žáků se sociálním znevýhodněním vychází ze znalosti vyučujícího, z jakých sociálních poměrů žák pochází a jaké má možnosti na přípravu. Vyučující se v těchto případech snaží žáka spíše motivovat k lepšímu výsledku ve studiu a využít

především prostor vyučování k možnosti zapojit se aktivně do řešení problematiky. Účelem není těžit především z domácí přípravy, ale motivovat žáka k tvořivé práci během výuky. Důležitý je především v těchto případech systém pozitivní motivace a týmové práce, či práce ve dvojicích. Pro snížení dopadu sociálního prostředí je výhodné využít prostoru mimo přímou vyučovací povinnost vyučujících a část hodnocení přenést mimo kolektiv třídy. Je vhodné využít zkušeností a pomoci výchovného poradce.

5. Obsah klasifikace chování

Známku z chování uděluje třídní učitel, v případě 2. a 3. stupně po konzultaci v pedagogické radě.

Celková klasifikace žáka z chování se na vysvědčení vyjadřuje těmito stupni:

a) stupeň 1 – velmi dobré
b) stupeň 2 – uspokojivé
c) stupeň 3 – neuspokojivé

Pro udělení klasifikačního **stupně 1 – chování velmi dobré** je nutné dodržet několik základních pravidel:

- žák má pouze omluvené absence vyučovacích hodin a pouze výjimečně absenci neomluvenou, přičemž důvody neomluvené absence vznikly souhrou nepředvídatelných skutečností. Dále nesmí být žákovi uděleno v průběhu klasifikačního období podmínečné vyloučení ze studia či vyloučení ze studia,
- množství udělení menších kázeňských opatření (napomínání třídního učitele, důtka třídního učitele a důtka ředitele školy) nepřesáhne počet dvou opatření, při udělení ředitelské důtky může navrhnout vyšší stupeň z chování kterýkoliv pedagog, návrh posuzuje pedagogická rada a schvaluje ředitel školy,

Pro udělení klasifikačního **stupně 2 – chování uspokojivé** je potřeba vyhodnotit všechna dílčí kázeňská opatření a průběh chování žáka za celé klasifikační období. Důvodem pro udělení jsou zejména tyto skutečnosti:

- žák má vedle omluvených vyučovacích hodin i hodiny neomluvené, přičemž důvody neomluvené absence nevznikly souhrou nepředvídatelných skutečností, byly prokázány a žákem nezdůvodněny,

- v průběhu klasifikačního období bylo žákovi uděleno podmínečné nebo nepodmínečné vyloučení ze studia,
- množství udělení menších kázeňských opatření (napomínání třídního učitele, důtka třídního učitele a důtka ředitele školy) je větší než dvě,
- udělení vyššího stupně z chování navrhuje kterýkoliv pedagog, posuzuje pedagogická rada a schvaluje ředitel školy.

Pro udělení klasifikačního **stupně 3 – chování neuspokojivé** je potřeba vyhodnotit všechna dílčí kázeňská opatření a průběh chování žáka za celé klasifikační období. Důvodem pro udělení jsou zejména tyto skutečnosti:

- žák má vedle omluvených vyučovacích hodin i hodiny neomluvené, přičemž důvody neomluvené absence nevznikly souhrou nepředvídatelných skutečností, byly prokázány anebo žákem nezdůvodněny,
- v průběhu klasifikačního období bylo žákovi uděleno podmínečné nebo nepodmínečné vyloučení ze studia,
- množství udělení menších kázeňských opatření (napomínání třídního učitele, důtka třídního učitele a důtka ředitele školy) je větší než 4,
- udělení vyššího stupně z chování navrhuje kterýkoliv pedagog, posuzuje pedagogická rada a schvaluje ředitel školy,
- žák porušil závažným způsobem různá ustanovení školního řádu (mezi závažná porušení školního řádu patří: požívání alkoholu a dalších návykových látek v průběhu vzdělávacího procesu včetně školních akcí mimo budovu školy, hrubé slovní urážky a fyzická napadení, šikanování spolužáků, podvody, krádeže a přestupky a trestné činy spjaté s porušováním právního řádu ČR). Proti udělení vyššího klasifikačního stupně z chování není odvolání.

6. Klasifikace v zájmových útvarech

Výsledky práce v zájmových útvarech organizovaných školou se v případě použití klasifikace na vysvědčení hodnotí následujícím způsobem:

a) pracoval úspěšně,

b) pracoval

7. Celková klasifikace žáka na konci klasifikačního období

Celkové hodnocení žáka se na vysvědčení za klasifikační období vyjadřuje těmito stupni:

a) prospěl s vyznamenáním
b) prospěl
c) neprospěl

Hodnocení prospěl(a) s vyznamenáním je stanoveno těmito podmínkami:

Žák není hodnocen v žádném povinném či povinně volitelném předmětu stupněm horším než 2. Chování je hodnoceno vždy stupněm „velmi dobré“. Průměr ze všech známek všech povinných a povinně volitelných předmětů daného klasifikačního období nesmí být horší než 1,5. Klasifikace z nepovinných předmětů se do stanovení studijního průměru a celkového hodnocení nezapočítává.

Hodnocení prospěl(a) je stanoveno těmito podmínkami:

Žák je hodnocen v každém povinném či povinně volitelném předmětu stupněm lepším než 5 a nesplňuje podmínky pro hodnocení prospěchu s vyznamenáním. Klasifikace z nepovinných předmětů se do stanovení studijního průměru a celkového hodnocení nezapočítává.

Hodnocení neprospěl(a) je stanoveno těmito podmínkami:

Žák je hodnocen alespoň v jednom povinném či povinně volitelném předmětu stupněm 5. Klasifikace z nepovinných předmětů se do stanovení studijního průměru a celkového hodnocení nezapočítává.

8. Celkové hodnocení žáka na konci klasifikačního období a podrobnosti o opravných zkouškách

Hodnocení žáka vychází ze zákona č. 561/2004 (školský zákon) §22 odstavec (1) písmeno c) a dále §51, §52 a §53 pro nižší stupeň víceletého gymnázia. Ostatní vzdělávání se řídí citovaným zákonem v §22 a dále §67, §68, §69, §72 a §73.

Přehled některých právních předpisů souvisejících s celkovým hodnocením žáka:

a) Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za první pololetí lze místo vysvědčení vydat žákovi výpis z klasifikace opatřený podpisem ředitele školy, třídního učitele a provozním razítkem školy.

b) Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za první pololetí bylo provedeno nejpozději do dvou měsíců po skončení prvního pololetí. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí.

c) Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, celkově to znamená, že neprospěl.

d) Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše z 2 povinných či povinně volitelných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše z 2 povinných či povinně volitelných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.

e) Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky nejpozději do konce září následujícího školního roku.

f) Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení na konci prvního i druhého pololetí, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele školy o komisionální přezkoušení. Pokud je vyučujícím i zkoušejícím žáka ředitel školy, je třeba žádat pracovníka příslušného krajského úřadu. Komisionální přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem nebo jeho zákonným zástupcem.

g) V odůvodněných případech může krajský úřad rozhodnout o konání opravné zkoušky i komisionálního přezkoušení na jiné střední škole. Zkoušky se na žádost krajského úřadu účastní školní inspektor.

h) Zkoušku před komisí může nařídit ředitel školy podle ustanovení Školního řádu v kapitole 4. odstavci 4.7. Tato zkouška má souhrnný charakter s cílem prověřit

znalosti z učiva, na kterém žák prokazatelně chyběl, a to v souvislostech s učebními osnovami za celé pololetí. Získaná klasifikace z této zkoušky nenahrazuje celkovou klasifikaci žáka za celé pololetí, ale stává se její významnou součástí.

i) Maturitní zkouška a její klasifikace se řídí ustanovením zákona č. 561/2004 Sb., §77, §78, §81 a §82.

j) Klasifikace maturitní zkoušky do účinnosti právního předpisu v bodě i) podléhá znění novelizované vyhlášky MŠMT ČR č. 442/1991 Sb.

2.3.4 Získávání podkladů pro hodnocení a klasifikaci

1. Podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáků získávají pedagogové těmito metodami, formami a prostředky:

a) soustavným sledování výkonů žáka a jeho připravenosti na průběh výchovně vzdělávacího procesu,

b) různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové),

c) kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami,

d) analýzou výsledků činnosti žáka,

e) konzultacemi s výchovným poradcem a ostatními pedagogy a podle potřeby i s pracovníky pedagogicko-psychologických poraden či zdravotnických zařízení,

f) rozhovory se žákem nebo zákonnými zástupci,

g) výsledky žáka v soutěžích, které jsou tematicky spojeny s daným klasifikovaným předmětem, přičemž zvláště může vyučující přihlédnout ke krajskému, celostátnímu, případně mezinárodnímu kolu.

2. Zásady pro získávání a používání podkladů pro klasifikaci

Při celkové klasifikaci přihlíží pedagogický pracovník k věkovým zvláštnostem žáka, projevuje pedagogický takt zejména v těchto otázkách:

a) hledá to, co žák umí a co zvládl, cílem není vyhledávání neznalostí a mezer ve vědomostech,

b) do klasifikace nepromítá individuální chování žáka,

c) pokud řádně zdůvodněná absence žáka překročí 5 pracovních dnů, učitel nezískává podklady pro klasifikaci v následující hodině, ale okamžitě projednává doplnění a osvojení učiva tak, aby mohl být žák z tohoto učiva přezkoušen,

d) hodnotí a klasifikuje až poté, kdy si je jist, že učivo je dostatečně procvičené, k získání dovedností a procvičení učiva musí mít žáci dostatek času a studijního klidu,

e) pedagog vždy dbá, aby se získávání podkladů pro celkovou klasifikaci rozložilo do celého klasifikačního období.

Žák musí být z předmětu s jednohodinovou dotací týdně přezkoušen ústně nebo písemně či prakticky alespoň 2× za každé pololetí.

Žák musí být z předmětu s dvouhodinovou dotací týdně přezkoušen ústně, písemně nebo prakticky alespoň 4× za každé pololetí, z toho u předmětů s převahou teoretického charakteru nejméně jednou ústně nebo prakticky.

Žák musí být z předmětu s tříhodinovou dotací týdně přezkoušen ústně, písemně nebo prakticky alespoň 5× za každé pololetí, z toho nejméně jednou ústně nebo prakticky u předmětů s převahou teoretického charakteru.

Žák musí být z předmětu s vyšší než tříhodinovou dotací týdně přezkoušen ústně, písemně nebo prakticky alespoň 6× za každé pololetí, z toho nejméně jednou ústně nebo prakticky u předmětů s převahou teoretického charakteru.

Pedagog oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace a poukazuje na klady a nedostatky hodnocených projevů a výkonů. Při ústním přezkušování oznámí pedagog žákovi výsledek hodnocení okamžitě i s odůvodněním. Výsledky hodnocení písemných zkoušek a prací či praktických činností oznámí žákovi nejpozději do 14 kalendářních dnů.

Pedagog je povinen vést soustavnou evidenci každé klasifikace žáka, na požádání je povinen předložit tyto podklady vedoucímu pracovníkovi školy, pověřenému zástupci České školní inspekce stejně jako v přepsané verzi zletilému žákovi či zákonným zástupcům. Za přepsanou verzi se považuje výpis klasifikace ve formě ručně psaného textu nebo výstupu z počítače.

Součástí každého klasifikačního podkladu je:

a) stupeň klasifikace

b) datum získání klasifikačního podkladu

c) koeficient významnosti klasifikace (tzv. „váha“ klasifikace, pokud ji pedagog rozlišuje)

d) stručný popis učiva, ze kterého byl klasifikační podklad získán

e) v případě písemných přezkušování je učitel povinen předložit opravenou písemnou práci žáka jakéhokoliv charakteru tak, aby bylo možné posoudit oprávněnost žákovy klasifikace

f) zadání, způsob hodnocení a všechny písemné výstupy žáků je pedagog povinen uchovávat po celou dobu neuzavřeného klasifikačního období (například až do konce září následujícího školního roku, pokud se žák nedostavil v náhradním termínu opravných zkoušek ze zdravotních důvodů k přezkoušení, ale také až po dobu dvou školních roků, pokud byl žákovi povolen ISP.

Přezkušovat bez ohlášení může pedagog jen tehdy, pokud chce prověřit bezprostředně probrané a procvičené učivo v posledních 4 až 5 předcházejících vyučovacích hodinách, na kterých žák prokazatelně nechyběl. Přezkušování tohoto typu se chápe jako pravidelná příprava do vyučování a může být v průběhu jednoho dne neomezeně požadována. Délka trvání tohoto typu přezkušování by neměla přesáhnout 15 minut.

Přezkušování, které je rozsahem větší než 5 naposled probraných a procvičených hodin, ale zároveň nepřesáhne obsahem i rozsahem tematickou kapitolu, žákům pedagog vždy ohlašuje nejpozději předchozí den před jeho konáním. Jeho termín zaznamená do třídní knihy. Doba trvání takového přezkoušení nesmí přesáhnout 30 minut. V jednom dni mohou žáci konat maximálně dvě zkoušky tohoto charakteru.

2.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je osoba se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním nebo sociálním znevýhodněním.

Naše škola se snaží vycházet takovým žákům vstříc a pomáhat jim vytvořit podmínky k tomu, aby se plně zapojili do studia v učebních oborech. Úzce spolupracujeme

s pedagogicko-psychologickou poradnou v Liberci. Na škole působí vyškolená výchovná poradkyně, která vede evidenci těchto žáků a s ohledem na jejich potíže a na základě lékařských doporučení a výsledků vyšetření z PPP doporučuje přijmout vhodná opatření při studiu a výuce (použití vhodných metod, využití speciálních pomůcek apod.). Nezbytností je spolupráce s rodiči žáka i se žákem samotným. Ačkoli preferujeme integraci žáka ve třídě, možností je samozřejmě i vytvoření individuálního vzdělávacího plánu.

Žák se speciálními vzdělávacími potřebami také může být na základě lékařského doporučení a dohody s rodiči z některého předmětu zcela uvolněn. Při hodnocení a testování žáků bereme ohled na specifické poruchy učení a jiná postižení a při konání závěrečné zkoušky je tato skutečnost také zohledněna.

Přestože škola (prozatím) nedisponuje bezbariérovým přístupem, lze pro výuku tříd, kde jsou žáci s tělesným postižením či sníženou hybností, zajistit využívání pouze učeben v suterénu školy, které jsou pro takové žáky poměrně snadno dosažitelné. Pokud žákův zdravotní stav docházku do školy vůbec neumožňuje, využíváme tzv. internetový přenos výuky, kdy vyučující používá ve třídě mikrofon a webovou kameru připojené online k internetu a žák se doma plně účastní vyučování prostřednictvím svého počítače. V takovém případě jsou nezbytností i osobní konzultace.

Samozřejmostí na naší škole je diskrétnost, takt a individuální přístup ke všem žákům se speciálními vzdělávacími potřebami.

4.4.1 Vzdělávání žáků nadaných a žáků mimořádně nadaných

Naše škola se snaží vytvářet podmínky pro rozvoj nadaných a mimořádně nadaných žáků. Vyučující věnují takovým žákům zvýšenou pozornost a motivují je a podporují v práci a činnostech nad rámec běžných povinností (zapojení do nejrůznějších soutěží, SOČ, práce na speciálních náročnějších úkolech…).

Naše škola ale nevytváří podmínky pouze pro rozvoj jazykově nadaných dětí, ale i pro rozvoj dětí sportovně či technicky talentovaných. V případě zájmu ze strany žáků poskytují naši vyučující individuální konzultace. Mimořádně nadaní žáci mají také možnost studia podle individuálního vzdělávacího plánu.

Práci s mimořádně nadanými žáky zajišťuje obvykle výchovný poradce, jehož práce se obvykle zaměřuje na následující oblasti:

1. vyhledávání talentovaných žáků ve spolupráci s třídními učiteli a jednotlivými učiteli;
2. nabídka účasti v olympiádách a soutěžích;
3. seberealizace při vypracovávání odborných projektů a samostatných prací;
4. spolupráce školy se specializovanými pracovišti (PPP, SPC apod.);
5. spolupráce školy s rodiči;
6. administrativní činnosti spojené s prací s mimořádně nadanými žáky;
7. zajištění případné spolupráce mimořádně nadaného žáka s vědeckými pracovišti či akademickými pracovišti;
8. kariérové poradenství.

V rámci integrace nadaného žáka je třeba organizací výuky, vhodně volenými strategiemi z hlediska obsahu výuky i formami a metodami práce vytvořit takové edukační prostředí, které zohlední jeho specifické vzdělávací potřeby s cílem rozvíjení silných i slabých stránek žáka a prevencí nebo podporou jeho osobnostních nebo sociálních problémů.

Ředitel školy může mimořádně nadaného žáka na základě písemné žádosti zákonného zástupce, vyjádření školského poradenského zařízení a registrujícího praktického lékaře přeřadit do vyššího ročníku bez absolvování ročníku předchozího. Podmínkou přeřazení je vykonání zkoušek z učiva ročníku, který žák nebude absolvovat. Obsah a rozsah takových zkoušek stanovuje ředitel školy.

Významnou součástí edukačního procesu je hodnocení ve všech svých formách, které posiluje vytváření zdravého sebeobrazu žáka a poskytuje mu potřebnou zpětnou vazbu. Při hodnocení nadaných žáků je nutné přihlédnout k jejich výrazným specifikům ovlivňujícím hodnocení i sebehodnocení (častý perfekcionismus, netolerance k selhání, výrazný smysl pro spravedlnost a dodržování pravidel, extrémní postavení ve skupině, vysoká očekávání okolí, vysoká míra vnitřní motivace) i specifikům ovlivňujícím výkony žáka (mj. disproporcionální asynchronní vývoj, upřednostňování obsahu před formou, uplatňování vlastních způsobů řešení bez zdůvodňování postupu řešení, vytváření složitých řešení jednoduchých úloh, nalézání souvislostí tam, kde je ostatní neodhalí). Je proto potřeba při hodnocení nadaného žáka uplatňovat individuální přístup, neporovnávat jeho výkony s ostatními, ale hodnotit pouze jeho vlastní výsledky, podporovat jeho iniciativu a originalitu, akceptovat různé způsoby

řešení, uplatňovat flexibilitu pro kritéria hodnocení, pozitivnost a zásadu diskrétnosti, sebehodnocením vytvářet reálný postoj žáka ke svému výkonu a k sobě samému.

2.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví a protipožární ochrany

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce.

V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podle platných předpisů podmínky pro zajištění bezpečnosti a hygieny práce. Objekty, prostory i pomůcky jsou v nezávadném stavu, pravidelně udržovány a je kontrolován technický stav.

Žáci jsou vyučujícími poučeni o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jsou seznámeni se školním řádem.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

1. důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy, s technologickými postupy;
2. používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům;
3. používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů;
4. vykonávání stanoveného dozoru.

Prací pod dozorem se rozumí trvalá přítomnost osoby pověřené dozorem, která po celý čas dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu a je povinna zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Práce s dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce, a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

Žáci vykonávají pouze činnosti povolené pro mladistvé. Ve výjimečných případech, pokud to vyžaduje charakter činnosti a procvičování činností, jsou přesně podmínky, za kterých je možné výuku provádět

ŠVP je sestaven v souladu s počtem povinných vyučovacích hodin, daných v RVP, a respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků.

Žáci jsou seznámeni s problematikou šikany, násilí a jinými negativními jevy. Případné problematické situace jsou řešeny koordinovaně za přítomnosti vedení školy, vyučujících a vyškoleného výchovného poradce, působícího na naší škole.

2.6 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky.

Splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů. Kritéria pro přijímací řízení vyhlašuje ředitel školy každým rokem ve lhůtách stanovených platnými předpisy a jsou uveřejněny na internetových stránkách školy.

Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením.

Přijímací řízení se řídí platnými legislativními ustanoveními a pokyny zřizovatele školy.

Do vyšších ročníků jsou žáci přijímáni podle platných legislativních ustanovení.

2.7 Způsob ukončení vzdělání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou podle platných právních předpisů. Skládá se ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části. Společná část maturitní zkoušky se skládá ze dvou zkoušek - didaktický test z českého jazyka a matematiky/cizího jazyka. Aby žák úspěšně absolvoval společnou část, musí úspěšně složit obě dvě zkoušky. Všechny zkoušky společné části zadává Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) ve stejném termínu a za stejných podmínek. MŠMT určuje v rozsahu daném zákonem obsah a formu zkoušek. Dále MŠMT stanoví kritéria hodnocení.

Všichni žáci vykonají ve společné části tyto zkoušky:

- didaktický test českého jazyka
- didaktický test z cizího jazyka nebo matematiky

Profilová část maturitní zkoušky obsahuje tři povinné zkoušky. Jejich obsah, formu, témata a termíny zkoušek stanovuje ředitel školy.

V profilové části vykonají žáci tyto zkoušky:

- praktická zkouška z odborného výcviku
- písemná a ústní zkouška z českého jazyka
- písemná a ústní zkouška z cizího jazyka (pokud si žák zvolil konat MZ z cizího jazyka)
- ústní zkouška z odborných předmětů (zahrnující předměty Dopravní prostředky a Provozuschopnost dopravních prostředků)

Profilová část maturitní zkoušky slouží k profilaci žáků školy s ohledem na specifika a možnosti školy a ve vztahu k možnostem uplatnění absolventa na trhu práce v regionu, případně jeho dalšího studia.

2.8 Výchovné a vzdělávací strategie

Na SŠ a MŠ, Liberec, Na Bojišti 15, využíváme pro rozvíjení a utváření klíčových kompetencí společné postupy a metody:

Kompetence k učení:

- Hovoříme se žáky o možných způsobech učení a o řešení problémů s učením a zařazujeme do výuky všechny hlavní přístupy tak, aby si každý žák našel svůj vlastní optimální způsob učení.
- Zadáváním samostatných prací vedeme žáky k samostudiu.
- Vedeme žáky k samostatnému používání nejrůznějších informačních zdrojů (příruček, návodů, slovníků, tabulek, internetu) při práci ve škole i doma.
- Vyžadujeme od žáků znalost a praktické používání odborné terminologie jako nezbytného předpokladu pro samostatné studium odborných textů.
- Vedeme žáky k tomu, aby svou práci individuální i ve skupinách sami zhodnotili a z výsledků vyvodili závěry pro to, jakým způsobem lze práci zlepšit.
- Žáci si tak osvojují různé formy samostudia a samostatné orientace v dané problematice a zároveň se učí zodpovědnosti v přístupu k práci a připravují se tak i na svůj další studentský či profesní život.

- Zařazujeme do výuky co nejvíce praktických ukázek využití teoretických znalostí (laboratorní práce, měření, práce s multimédii, hry apod.) tak, aby si žáci sami mohli získané poznatky a dovednosti ověřit či "prožít".
- Motivujeme žáky k účasti v soutěžích a olympiádách, kde mohou porovnávat své znalosti a dovednosti se studenty a žáky jiných škol.

Kompetence k řešení problémů:

- Zařazujeme do výuky párovou a skupinovou práci, při které se žáci učí zodpovědnosti za splnění své části úkolu.
- Využíváme diskusi se žáky jako aktivizační formu pro vyjadřování názorů.
- Do výuky zařazujeme řešení problémových úloh založených na situacích z běžného života.
- Motivujeme žáky k hledání různých variant řešení problémů a jejich obhajobě pomocí věcných argumentů.
- Vedeme žáky k práci s chybou: učíme je nejen chyby nalézat, ale i poučovat se z nich a postupně je odstraňovat.
- Vhodnými příklady učíme žáky klást jasné a srozumitelné otázky.

Kompetence komunikativní:

- Vedeme žáky k tomu, aby srozumitelně a adekvátně k situaci formulovali svoje myšlenky a přiměřeně věku používali odbornou terminologii.
- Vedeme žáky i k používání komunikačních technologií (e-mail, internet, textový editor, prezentační nástroje) nejen pro komunikaci s vyučujícími, ale také při přípravě projektů, odborné práci či prezentaci referátu.
- Seznamujeme žáky s pravidly slušného chování a společenského vystupování, např. při návštěvě divadelního či filmového představení, v rámci mezinárodních studentských výměn, školní akademie, maturitního plesu apod.

Kompetence sociální a personální:

- Při práci v týmu dbáme na to, aby žáci dodržovali pravidla kolektivní práce (rozdělení úloh, organizace práce) a vzájemně k sobě přistupovali s tolerancí a respektem.

- Povzbuzujeme žáky ke vzájemné pomoci.
- Ve třídě navozujeme přátelskou atmosféru.
- Posilujeme sebedůvěru žáků tím, že je za dobré výkony chválíme.
- Dáváme žákům prostor k vyjádření vlastních názorů a při diskusi je učíme jiné názory respektovat, příp. akceptovat.
- Vedeme žáky k dodržování zásad bezpečnosti práce, a tím formujeme jejich odpovědný vztah k vlastnímu zdraví i zdraví ostatních.
- Vlastním příkladem vedeme žáky k respektování pravidel chování jak ve škole, tak mimo školu.
- V rámci školy organizujeme lyžařské kurzy, kurz vysokohorské turistiky, kde mají žáci možnost vzájemného bližšího poznávání
- Každý rok jsou zařazena 4 divadelní či filmová představení.

Kompetence občanská:

- Při výuce vhodně propojujeme probírané učivo s okruhem oblastí zájmu žáků.
- Vyžadujeme dodržování termínů splnění stanovených úkolů.
- V různých předmětech vedeme studenty ke sledování událostí z oblastí veřejného dění.
- Podporujeme žáky k činnosti v rámci tzv. Školního parlamentu.
- Organizujeme pro žáky společnou účast na kulturních akcích (koncertech, divadelních a filmových představeních, přednáškách, besedách a výstavách).
- Vedeme žáky k respektování a ochraně životního prostředí a učíme je rozumnému využívání přírodních zdrojů a třídění odpadů.

Kompetence pracovní:

- Motivujeme žáky k zodpovědnosti při plnění pracovních povinností a přípravě na výuku.
- Vedeme žáky k efektivnímu a správnému používání všech dostupných pomůcek (hlavně v rámci odborného výcviku, laboratorních prací, měření, v předmětu informační a komunikační technologie a v tělesné výchově).

- Důslednou kontrolou vedeme žáky k dodržování vymezených pravidel z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví ostatních spolužáků.

2.9 Začlenění průřezových témat

Všechny tematické okruhy všech průřezových témat jsou zařazeny jako součást povinných vzdělávacích předmětů. Pokud není u zkratky předmětu uvedeno jinak, jedná se vždy o formu integrace obsahu do vyučovacího předmětu a do práce třídních učitelů. Konkrétní zapracování do předmětů je součástí učebních osnov jednotlivých vyučovacích předmětů.

Uvádíme zvlášť začlenění tematických okruhů do jednotlivých předmětů

PŘEDMĚT	ZAČLENĚNÁ PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
Český jazyk a literatura	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Občanská nauka	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí
Cizí jazyky (Aj, Nj)	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Matematika	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Fyzika	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Chemie	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí
Základy ekologie a biologie	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí
Informační a komunikační technologie	Občan v demokratické společnosti

	Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Ekonomika	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Tělesná výchova	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Technická dokumentace	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Mechanika	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Materiály	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Strojírenství	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Provozuschopnost dopravních prostředků	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí
Řízení motorových vozidel	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Dopravní prostředky	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí
Elektronika	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie
Odborný výcvik	Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie Člověk a životní prostředí

3 Učební plán

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace

Na Bojišti 15

46010 Liberec 3

Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

3.1 Hodinové dotace v ročnících

Vzdělávací předměty	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**celkem**
Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
Občanská nauka	1	1	1	1	4
Dějepis	1	0	0	0	1
Cizí jazyky (Aj nebo Nj)	3	3	3	3	12
Matematika	3	3	3	3	12
Fyzika	1	1	1	1	4
Chemie	1	0	0	0	1
Základy ekologie a biologie	0	1	0	0	1
Informační a komunikační technologie	2	0	2	2	6
Ekonomika	1	1	1	0	3
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Technická dokumentace	1	1	0	0	2
Mechanika	1	1	0	0	2
Materiály	1	1	1	1	4

Strojírenství	0	2	3	3	8
Provozuschopnost dopravních prostředků	2	2	2	3	9
Řízení motorových vozidel	0	1	1	1	3
Dopravní prostředky	2	2	3	3	10
Elektronika	1	1	0	0	2
Odborný výcvik	6	6	6	6	24
Celkem	32	32	32	32	128

Poznámky k učebnímu plánu:

1. Výuka je dělena na teoretickou výuku a odborný výcvik.
2. Rozvržení dnů v ročnících v 14denních cyklech:
   - 1–4. ročník: 8 dnů teorie, 2 praxe
3. Den praxe čítá 6 hodin výuky.
4. Teoretická výuka osahuje všeobecné vzdělávací předměty a předměty odborné.
5. Počet hodin všeobecných předmětů byl stanoven na nejnižší možnou míru, danou RVP pro obor. Všechny zbylé disponibilní hodiny byly využity pro výuku odborných předmětů.
6. **Cizí jazyk** – možnost výběru z německého a anglického jazyka. Výuka začíná od základních lekcí, procvičí učivo základní školy a rozvíjí jazykové znalosti na úroveň umožňující bezproblémové zvládnutí maturitní zkoušky. Žáci si osvojí i odbornou terminologii. Dotace pro výuku cizích jazyků je posílena o 2 hodiny oproti RVP.
7. **Přírodní vědy** zahrnují fyziku, vyučovanou v prvních až čtvrtém ročníku, základy ekologie a biologie s dotací 1 hod/týdně ve 2. ročníku, chemii s dotací 1 hod/týdně v 1. ročníku.
8. **Tělesná výchova** zahrnuje tělesnou i zdravotní výchovu. Dále škola nabízí lyžařský kurz (1. ročník) a kurz vysokohorské turistiky

3.2 Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce

Činnosti:	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33	30
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	6	7	5	5
Odborná praxe	0	0	2	2
Maturitní zkouška	0	0	0	3
Celkem	40	40	40	40

4 Přehled rozpracování obsahu vzdělání v RVP do ŠVP

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace

Na Bojišti 15

46010 Liberec 3

Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

RVP		ŠVP		
Vzdělávací okruhy	**Minimální počet týdenních vyučovacích hodin celkem**	**Vyučovací předmět**	**Počet hodin v týdnu celkem**	**Disponibilní hodiny – využití**
Jazykové vzdělávání				
Český jazyk	5	Český jazyk a literatura	7	2
Cizí jazyk	10	Cizí jazyk	12	2
Společenskovědní vzdělávání	5	Občanská nauka	4	
		Dějepis	1	
Estetické vzdělávání	5	Český jazyk a literatura	5	
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	4	
		Chemie	1	
		Základy ekologie a biologie	1	

Matematické vzdělávání	12	Matematika	12	
Vzdělávání v IKT	6	IKT	6	
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	3	
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	8	
Strojírenství	18	Technická dokumentace	2	8
		Mechanika	2	
		Materiály	4	
		Strojírenství	10	
		Odborný výcvik	8	
Provozuschopnost dopravních prostředků	10	Provozuschopnost dopravních prostředků	7	8
		Řízení motorových vozidel	3	
		Odborný výcvik	8	
Dopravní prostředky	12	Dopravní prostředky	10	8
		Elektronika	2	
		Odborný výcvik	8	
Disponibilní hodiny	28	Disponibilní hodiny		28
Celkem	**128**		**128**	

5 Učební osnovy

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace
Na Bojišti 15
46010 Liberec 3

Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

Pořadí osnov jednotlivých předmětů:

1. Český jazyk a literatura
2. Občanská nauka
3. Dějepis
4. Anglický jazyk
5. Německý jazyk
6. Matematika
7. Fyzika
8. Chemie
9. Základy ekologie a biologie
10. Informační a komunikační technologie
11. Ekonomika
12. Tělesná výchova
13. Technická dokumentace
14. Mechanika
15. Materiály
16. Strojírenství
17. Provozuschopnost
18. Řízení motorových vozidel
19. Dopravní prostředky
20. Elektronika
21. Odborný výcvik

UČEBNÍ OSNOVA – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Český jazyk a literatura	3	3	3	3

1. Pojetí vyučovacího předmětu:

A) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- Vysvětlit žákům systém Mateřského jazyka.
- Naučit žáky uplatňovat mateřský jazyk v rovině recepce, percepce a interpretace
- Umožnit žákům využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, umět se vyjadřovat srozumitelně a přiměřeně ve všech běžných komunikačních situacích.
- Naučit žáky pracovat s různými zdroji informací a tyto informace dále zpracovávat a kriticky zhodnotit.
- Vytvořit hodnotovou orientaci žáků a vhodně je kultivovat.
- Vést žáky k uplatňování estetických kritérií.
- Vést k úctě a ochraně materiálních i kulturních hodnot.
- Poskytnout žákům přehled o kulturním dění v historii i současnosti.
- Poukázat na vliv masmédií na utváření kultury.

B) Charakteristika učiva:

Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností:

- obsahem navazuje na vědomosti a dovednosti získané na základní škole
- vysvětlí systém Mateřského jazyka, především zákonitostí tvarosloví a skladby
- vede k upevňování pravopisných pravidel
- vysvětlí správné užívání cizích slov a termínů

Předmět se skládá ze dvou, respektive tří oblastí, které se vzájemně doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetenci a performanci žáků

a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, podílí se rovněž na rozvoji sociální kompetence žáků. K plnění tohoto cíle přispívá i literární výchova a naopak literární vzdělávání a výchova, zvláště práce s uměleckým textem, prohlubují i znalosti jazykové a kultivují jazykový projev žáků.

Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Při nácviku komunikačních dovedností lze aplikovat i vědomosti a dovednosti osvojené při analýze literárních textů a opačně – při analýze literárních textů lze prezentovat a procvičovat nejen jazykové, stylistické, literárně-teoretické a literárněhistorické poznatky, ale i komunikační dovednosti a nacvičovat řečové chování v komunikačních situacích

C) Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Komunikační a slohová výchova:

- vysvětlí principy verbální a nonverbální komunikace
- upevní kompetence praktickým nácvikem nejčastějších situací

Práce s textem a získávání informací:

- vede k pochopení různých informačních zdrojů a práce s nimi
- upevní kompetence praktickým nácvikem nejčastějších situací

Literatura a umění:

- seznámí s jednotlivými druhy umění a s jejich vzájemným propojením
- seznámí s literaturou jako specifickým druhem umění
- seznámí se základními trendy v jednotlivých epochách

Práce s literárním textem:

- vysvětlí jednotlivé literární žánry a základní prvky výstavby literárního díla
- na základě rozborů konkrétních ukázek demonstruje charakteristické prvky jednotlivých epoch

Kultura:

- seznámí žáky s kulturními institucemi v regionu a ČR
- naučí žáky vyhledávat informace o kultuře z dostupných zdrojů, vybírat je

a kriticky hodnotit

- vede žáky k toleranci k odlišným pohledům na svět, národ a kulturu

1. **V oblasti jazykového vzdělávání:**

- dovede zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků
- umí na ukázkách doložit vývoj jazyka
- při řešení jazykových úkolů aplikuje faktografické znalosti (pojmy, kategorie, pravidla) a umí řešení zdůvodnit
- dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku
- umí na ukázkách rozlišit spisovný jazyka a nespisovné útvary
- dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný jazykový projev
- ovládá jazykový a stylistický rozbor textu, chápe text z hlediska pragmatického
- umí pracovat s jazykovými příručkami a využívá zdrojů informací o jazyku a stylu

2. **V oblasti osobního projevu:**

- umí vysvětlit rozdíl mezi psaným a mluveným projevem
- umí navázat kontakt a hovořit s osobami různého věku a postavení
- dovede prezentovat sám sebe a naslouchat druhému
- dovede vhodně argumentovat a obhájit své stanovisko
- vyjadřuje se jasně a srozumitelně
- dbá na svůj vzhled a na zvukovou stránku svého projevu
- samostatně vhodně stylizuje veřejný projev
- dovede samostatně ústně i písemně zpracovat vyprávění na dané téma

3. **V oblasti získávání informací:**

- dovede zajistit potřebné informace z jemu dostupných zdrojů
- umí zvolit vhodný způsob zprostředkování informací
- samostatně zpracovává informace
- dovede pracovat s informačními příručkami

- umí sobě i jiným poradit, kde informace získat
- orientuje se v knize, novinách a časopisech
- dovede z odborného textu pořídit výpisky a výtah
- je schopen zaznamenat bibliografické údaje
- dovede použít knihovnických služeb
- dovede používat technik duševní práce
- dovede pracovat samostatně i v týmu

4. **V oblasti významu umění:**
   - dovede zdůvodnit význam umění pro osobnost člověka
   - vyhledává kulturní podněty a dovede o nich informovat
   - umí konkrétní dílo klasifikovat z hlediska literárních druhů a žánrů
   - rozpozná etické a umělecké hodnoty literárního díla
   - je schopen tolerance a výběrů v druzích a žánrech umění
5. **V oblasti světové a umělecké kultury:**
   - orientuje se v základních dílech evropského a českého výtvarného umění
   - umí výrazně číst úryvky z děl a recitovat vybranou poezii
   - má vypěstovánu potřebu samostatné četby a na základě vlastních prožitků dokáže přiblížit oblíbeného autora a dílo
   - dovede literární dílo přiřadit k příslušnému myšlenkovému směru a uměleckému stylu
   - na ukázce rozezná základní architektonické slohy
6. **V oblasti uměleckých souvislostí:**
   - dokáže časově zařadit myšlenkové směry a umělecké styly
   - umí ukázat promítnutí společenské události do tvorby autorů
   - umí uvést příklady vlivů vědy a techniky na umělecké ztvárnění skutečnosti
   - dovede na ukázce prokázat různé přístupy autora k zobrazované skutečnosti
   - dovede přiblížit vzory mravů, rozumu a lidskosti v literatuře

- je schopen v díle rozpoznat touhu po kráse a spravedlnosti
- dovede uvést příklady umělecké výpovědi o válkách, nedemokratických režimech, o egoismu, touze po moci, o udržitelnosti života na zemi, a tyto umělecké výpovědi interpretovat

D) Pojetí výuky:

Během výuky budou střídány různé druhy činností a forem práce žáků (samostatné, skupinové a jiné práce) a využívány audio i video zařízení

Ve spolupráci s regionálními kulturními institucemi proběhnou návštěvy kulturních akcí.

K výuce budou užity především příslušné učebnice a pracovní listy, připravené vyučujícími. Poznatky si žáci zapíší do sešitů.

E) Hodnocení výsledků žáků:

Žák bude hodnocen z následujících hledisek:

- přístup k řešení problémů a reakce na ně
- správné řešení zadaných úkolů v ústní i písemné podobě (pravopisná cvičení, slohové práce)
- znalosti ověřené přezkušováním i řešení skupinových prací
- vlastní tvůrčí činnost

F) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- Jazykové vzdělávání vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu
- Ke komplexnosti vzdělávání žáka povede i řešení průřezových témat:
  - Občan v demokratické společnosti – témata jazykové komunikace a sociálně-komunikativních dovedností
  - Člověk a svět práce – správná a uměřená sebeprezentace založená na sebepoznání a sebe-
  - hodnocení v návaznosti na literární a umělecké vzory
- Úzké propojení s IKT především v oblasti získávání informace a v kultivaci praktických písemných projevů
- K dosažení vzdělávacího cíle přispěje úzká provázanost s předmětem Literatura

a umění, neboť estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků

- Literatura a umění mají mezipředmětový charakter, prolíná velkým počtem vyučovacích předmětů.
- Systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci.
- Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.
- Práce s uměleckým textem slouží k výchově k vědomému, kultivovanému čtenářství, k vytváření rozmanitých komunikačních situací, vede i k esteticky tvořivým aktivitám

G) Aplikace průřezových témat:

- Občan v demokratické společnosti – žáci se učí komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů, a to i hodnocení masových médií v rámci realizace mediální výchovy
- Člověk a svět práce – v rámci přípravy na budoucí povolání se žák učí pracovat s informacemi, verbálně i písemně se vyjadřovat, což vede k společenské sebeprezentaci. K orientaci ve službách zaměstnanosti a komunikaci se zaměstnavateli přispívá práce s tiskem, což vede k exaktnější formulaci vlastního očekávání a stanovení priorit.

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - rozlišuje spisovný jazyk a jeho variety - rozpoznává stylově příznakové jevy - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - řídí se zásadami korektní výslovnost - pracuje s normativními příručkami českého jazyka - uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - chápe význam a praktickou aplikaci cizích slov a odborných termínů - vhodně prezentuje a obhajuje svůj názor - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev - rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu	M – úvod do studia prvního ročníku, požadavky na mimočítankovou četbu, vstupní prověrka M – poučení o jazyce – řeč, myšlení a jazyk M – jazykové skupiny, indoevropské jazyky, slovanské jazyky M – vývoj českého jazyka M – útvary národního jazyka, jazyková kultura M – slovní zásoba a slovníky M – grafická stránka jazyka, PČP M – zvuková stránka jazyka, zásady spisovné výslovnosti, zvuková podoba věty S – úvod do stylistiky S – slohové styly, postupy, útvary S – prostě sdělovací styl S – vypravování S – referát Li – úvod, společenská funkce literatury, literární druhy a žánry Li – starověká, orientální a antická literatura

- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	Li – středověká literatura Li – renesance a humanismus – Čechy a svět Li – barokní kultura a literatura Li – klasicismus, osvícenství, preromantismus Li – české národní obrození Li – průběžná opakování

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - rozlišuje spisovné a nespisovné variety jazyka - řídí se zásadami správné výslovnosti - pracuje s normativními příručkami - v písemném i mluveném projevu prakticky aplikuje poznatky - z morfologie - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nepřesnosti - vhodným způsobem prezentuje a obhajuje své vlastní názory - vyjadřuje neutrální, pozitivní, negativní postoje - je schopen přednést krátký projev - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru - orientuje se v základních administrativních písemnostech, které umí prakticky využívat - sestaví základní projevy administrativního stylu - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové prostředky - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu	M – tvoření slov a sousloví, významy slova M – derivologie M - morfologie S – odborný styl S – administrativní styl S – média a mediální sdělení S – popis S - zpráva Li – 2., 3. fáze NO Li – opakování NO, test Li – romantismus v české a světové literatuře Li – realismus, kritický realismus a naturalismus ve světové literatuře Li – detektivní a vědeckofantastická literatura Li – česká literatura a drama 2. pol. 19. století Li – opakování test, závěrečné opakování a shrnutí Li – literární teorie – průběžné

mezilidské komunikace - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - je schopen diskuse nad konkrétními autentickými uměleckými písemnostmi - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - rozlišuje spisovné a nespisovné variety národního jazyka - řídí se zásadami správné výslovnosti - pracuje s normativními příručkami českého jazyka - prakticky aplikuje teoreticky získané vědomosti české ortografie - užívá adekvátní slovní zásoby - orientuje se ve výstavbě textu - má přehled o základních slohových postupech - na příkladech doloží druhy mediálních produktů - uvede základní média působící v regionu - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na uživatele - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost - má přehled o službách knihoven - rozumí obsahu textu i jeho částí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci	M – syntax M – věty podle modality, členitosti, zvláštnosti členění M – věta jednoduchá, stavba věty, vztahy mezi větnými členy M – větné členy, opakování, mluvnický test M – spojení volná a těsná M – souvětí souřadné, významové poměry, souvětí podřadné, vedlejší věty M – vztažné věty, diktát M – členění textu, výstavba odstavce M – všestranný jazykový rozbor, opakování mluvnického učiva S – odborný styl S – úvaha S – líčení S - reportáž Li – umělecké směry přelomu století Li – Česká moderna Li – avantgardní směry Li – 1. polovina 20. století světové a české: poezie prózy dramatu

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák - vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům následující jazykové a estetické kompetence: uplatňovat různé způsoby práce s textem, samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace - s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky - využívat k učení různé informační zdroje - správně používat citace a bibliografické údaje podle státní normy, dodržuje autorská práva - Vypracuje anotaci a resumé - sledovat a přijímat hodnocení výsledků svého učení - znát možnosti svého dalšího vzdělávání - spolupracovat při řešení problému s dalšími lidmi - vyjadřovat se přiměřeně účelům jednání a komunikační situaci v	M – jazykovědné disciplíny S – styly S – postupy S - útvary Li – 2. polovina 20. století světové a české: poezie prózy dramatu Průběžné opakování k maturitní zkoušce

projevech mluvených i psaných - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad atd.) - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění - být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení - Veškeré úsilí při studiu jazyka a literatury směrovat k úspěšnému zakončení středoškolského odborného studia.	

UČEBNÍ OSNOVA – OBČANSKÁ NAUKA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Občanská nauka	1	1	1	1

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) Obecné cíle vyučovacího předmětu

- Seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti
- Vytvářet u žáků žádoucí žebříček hodnot a vážit si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot a životního prostředí
- Naučit žáky znát svá základní práva a povinnosti, jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své jednání a rozhodnutí
- Podporovat rozvoj empatie, vytvářet správný postoj k rasismu, šikaně, násilí
- Naučit žáky angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem
- Vytvářet u žáků pozitivní vztah k sobě i druhým lidem, naučit je jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím
- Naučit žáky správně formulovat a vyjadřovat své názory
- Vést žáky k toleranci, asertivitě a pozitivnímu jednání, vážit si lidské práce, neničit majetek
- Naučit žáky získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů (tisk, mapy, fotografie, internet, film), vytvářet si vlastní úsudek a nenechat sebou manipulovat
- Seznámit žáky s historií země a její pozicí v současné mezinárodní situaci

B) Charakteristika učiva

- Člověk v lidském společenství
- Člověk a demokracie
- Člověk a právo

- Člověk ve světě ekonomiky
- Česká republika a soudobý svět
  - vysvětlí strukturu a fungování společnosti
  - seznámí se společenským chováním
  - vysvětlí základní principy a hodnoty demokracie
  - samostatně pracuje s informacemi a kriticky je zhodnotí
  - naučí se samostatně jednat a vystupovat
  - naučí se řešit konflikty, potlačovat agresi a asertivně jednat
  - seznámí se s principy rovnoprávnosti
  - seznámí se s „Listinou základních lidských práv a svobod“
  - vysvětlí principy Ústavy ČR a českého politického systému
  - vysvětlí základy fungování právního systému
  - vysvětlí důležitost vlastenectví a vztahu k minulosti vlastního národa
  - popíše současnou mezinárodní situaci, vymezí globální problémy
  - seznámí se sítí mezinárodních organizací

C) Výukové strategie (pojetí výuky)

Metodickým principem bude různorodost činností a jejich střídání v jednotlivých hodinách, zadávání samostatných a skupinových prací v hodinách, ukázky z literatury a tisku, sledování videa, vytváření modelových situací.

Žáci budou vyhledávat informace v médiích, samostatně zpracovávat zadaná témata. Poznatky od vyučujících i z jiných zdrojů budou žáci zapisovat do sešitů. Důležitým prvkem bude dialog a řízená diskuze.

D) Hodnocení výsledků žáků

Hodnocena bude schopnost žáků pracovat s předkládanými informacemi, schopnost samostatně a kultivovaně prezentovat své názory a vhodně argumentovat. Přihlížet se bude i k chování a jednání žáků během vyučování.

E) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Vychovává k občanství, etickému a estetickému cítění
- Pomáhá formovat postoje a názory žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci.
- Vede k rozvoji funkční gramotnosti (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, zhodnotit a používat pro různé účely)
- Napomáhá žákům orientovat se v současném světě
- Podílí se na společenskovědním vzdělávání
- Pomáhá zvyšovat zdravé sebevědomí a samostatnost při řešení problémů
- Zařazením tematických exkurzí – rozšiřuje kulturní přehled a formuje postoje žák

F) Klíčové kompetence

- Pro rozvoj klíčových kompetencí jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost, komunikační a sociální kompetence (např. diskusní metody, kooperativní učení, skupinové vyučování, práce s texty různé povahy, samostatná práce atp.)
  - občanské
  - klíčové (komunikativní, komplexně řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy)

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
Žák - vysvětlí na konkrétních příkladech základní morální principy - uvede rozdíly mezi morálkou a zákonem - aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích - uvede konkrétní oblasti, kde se nejvíce projevuje vkus, kreativita a estetický cit - dbá na osobní hygienu - vyjmenuje formy trávení volného času, - rozliší negativní a pozitivní činnosti - popíše specifika jednotlivých druhů umění - definuje hlavní světová náboženství, - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty - porovná životní hodnoty, popíše hlavní aspekty lidského štěstí - dovede posoudit nebezpečí patologického hráčství, alkoholismu a drog, navrhne formy pomoci v kritických situacích - charakterizuje demokracii a objasní její fungování, formuluje její současné problémy - a vhodně vyjádří svůj vlastní názor - uvede příklady jednání, které demokracii	**1. Člověk v lidském společenství** 1.1 Základy etiky (morálka a její vývoj, křesťanské desatero) 1.2 Zásady společenského chování (normy, zlozvyky, modely chování) 1.3 Základy estetiky (bydlení, odívání, životní prostředí) 1.4 Kultura a volný čas (druhy umění, masová kultura, sport) 1.5 Náboženství (víra, světová náboženství, jejich charakteristika) 1.6 Volba životního partnera 1.7 Zásady soužití v rodině 1.8 Životní spokojenost, lidské štěstí, smysl života 1.9 Náhradní formy uspokojování potřeb (alkohol, gamblerství, drogy, workoholismus) **2. Člověk a demokracie** 2.1 Základní principy a hodnoty ústavní demokracie 2.2 Zákonodárná moc (Parlament, Sněmovna, Senát, vznik zákona)

ohrožují (korupce, sobectví, kriminalita) - popíše činnost obou komor Parlamentu, diskutuje o tvorbě zákonů na základě aktuálních informací z médií - vysvětlí princip výkonné moci v ČR, zpracuje přehled ministerstev a současných ministrů - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství - uvede základní lidská práva včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit v případě ohrožení lidských práv - z historie i současnosti uvede příklady nedemokratických režimů - uvede nejvýznamnější politické strany ČR - vyjmenuje znaky volebního práva v ČR, vysvětlí princip voleb a zdůvodní, proč se jich mají lidé zúčastnit - porozumí systému zastupitelské demokracie na obecním a městském úřadě, vypracuje přehled krajů a krajských měst - vysvětlí práva a povinnosti mezi rodiči a dětmi, mezi manželi, dovede vyhledat informace a pomoc při řešení problému - diskutuje o formách partnerského soužití, zdůvodní funkci manželství, vyjmenuje podmínky uzavření sňatku - vypracuje srovnávací tabulku pozitivních a negativních vztahů v rodině - porozumí formám náhradní výchovy dětí	2.3 Výkonná moc (Vláda ČR, ministerstva, interpelace, koalice) 2.4 Soudní moc (soustava soudů, advokacie, notářství, státní zastupitelství) 2.5 Lidská práva 2.6 Nedemokratické režimy 2.7 Volby a volební právo 2.8 Územní samospráva ČR **3. Člověk a právo** 3.1 Rodinné právo (Zákon o rodině, práva a povinnosti členů) 3.2 Manželství 3.3 Vztahy v rodině 3.4 Náhradní výchova dětí 3.5 Domácí násilí (sexuální zneužívání, šikana, týrání) 3.6 Ochrana člověka za mimořádných situací **4. Česká republika a soudobý svět** 4.1 Podstata státu (znaky, funkce, státnost a národy) 4.2 České státní symboly a svátky 4.3 Vývoj české státnosti 4.4 Poválečný vývoj ČR 4.5 Okupace 1968, normalizace 4.6 Listopadová revoluce 1989,

(osvojení, pěstounství, dětské domovy), uvede příklady z vlastní praxe - diskutuje o formách domácího násilí, na příkladech uvede jeho konkrétní projevy - vyjmenuje mimořádné situace ohrožující člověka, dešifruje jednotlivé signály CO a uvede, jak si v daných situacích počínat - formuluje znaky a funkce moderního státu - uvede, proč je pro občana prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke státu a jeho ostatním občanům povinnosti - popíše státní symboly ČR, podle kalendáře zpracuje přehled státních svátků - dovede na mapě popsat polohu ČR a vyjmenovat sousední státy - uvede důležité mezníky ve vývoji české státnosti - popíše, jak a proč se měnil charakter ČR po válce až do současnosti, uvede pozitivní i negativní přínos jednotlivých změn	rozdělení ČSSR

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
Žák: - dovede posoudit vliv vnějších a vnitřních podmínek formování osobnosti - sestaví přehlednou tabulku vjemů, zdůvodní kontinuitu vývoje myšlení a řeči, - porozumí zákonitostem učení a fungování paměti - diskutuje o vlivu rodiny, kolektivu, politiky, genetiky na vývoj jedince, kriticky zhodnotí současnou mladou generaci z hlediska jejího chování a myšlení - popíše, co se rozumí termínem psychohygiena, formuluje hlavní zásady - vyjmenuje chronologicky jednotlivé etapy lidského života, porovná jejich délku a význam, formuluje změny v etapách - uvede příklady sociálních skupin, vyjmenuje škálu sociálních rolí ve skupině - zhodnotí současné mezigenerační vztahy, navrhne řešení mezigeneračních problémů - charakterizuje davové chování, popíše případy, kam může vést davové chování - objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - porozumí základním právnickým pojmům - vysvětlí a na příkladech uvede, která	**1. Člověk v lidském společenství** 1.2 Osobnost člověka (formování a struktura osobnosti, IQ, volní vlastnosti) 1.2 Smyslové a rozumové poznání (vjemy, myšlení a řeč) 1.3 Paměť a učení (zákony učení, krátkodobá a dlouhodobá paměť, motivace) 1.4 Vliv prostředí na člověka (zásady psychohygieny a životního stylu) 1.5 Životní cyklus (ontogenetický vývoj lidské psychiky, specifika) 1.6 Mezilidské vztahy (socializace, sociální skupiny a role v skupinách, mezigenerační vztahy, vrstevníci) **2. Člověk a právo** 2.1 Právo a jeho význam (pojem, dějiny práva, právní vědomí, právní stát a legislativa) 2.2 Vybraná odvětví práva (občanské, rodinné, trestní, pracovní, ústavní, finanční, obchodní, správní) 2.3 Soudnictví (soustava soudů, represívní orgány)

odvětví práva se ho týkají jako občana, člena rodiny, delikventa, zaměstnance, podnikatele apod. - popíše, čím se zabývá policie, soudy, státní zastupitelství, advokacie a notářství - porozumí základním věcným právům a právům k cizím věcem, dovede přiřadit k jednotlivým právům konkrétní příklady - pochopí princip dědění majetku, na příkladech vysvětlí pořadí dědiců, posoudí, kdo je dědicky nezpůsobilý - dovede z fiktivní běžné smlouvy (kupní, o zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají práva a povinnosti - dovede reklamovat zakoupené zboží - porozumí principu soudního řízení, navrhne vhodné postupy, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání - zapamatuje si polehčující a přitěžující okolnosti, okolnosti vylučující trestnost - diskutuje o aktuální nabídce alternativních trestů, zdůvodní jejich význam - dovede vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému (šikana, násilí, lichva, vydírání) - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy - na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR r. 1918	2.4 Občanské právo (Občanský zákoník, vlastnictví, zástavní a zadržovací právo, věcná břemena) 2.5 Dědické právo (věci movité a nemovité, způsob dědění majetku) 2.6 Závazkové právo (smlouvy, typy smluv) 2.7 Občanské soudní řízení (forma a průběh soudního řízení, opravné prostředky, výkon rozhodnutí) 2.8 Trestní právo (Trestní zákon, trestné činy, trestní odpovědnost) 2.9 Druhy trestů a ochranná opatření (polehčující a přitěžující okolnosti, skutková podstata) 2.10 Průběh trestního řízení 2.11 Kriminalita mládeže a kriminalita páchaná na mládeži **3. Česká republika a soudobý svět** 3.1 Česká republika a její sousedé 3.2 Boj ČR za státní samostatnost 3.3 Boj za svobodu a lidská práva (odboj, holocaust, komunismus, normalizace, sametová revoluce) 3.4 Vlastenectví (v běžném životě i v extrémních situacích) 3.5 Soudobý svět (rozdělení světa podle ekonomické vyspělosti) 3.6 Vliv významných událostí na

do současnosti se jednalo o demokratický režim - objasní formy boje čs. občanů za svobodu a vlast - na základě vlastní četby, zhlédnutí filmu nebo vlastní zkušenosti formuluje způsoby, jak člověk může projevit patriotismus - dovede vyhledat v médiích informace o životní úrovni jednotlivých států a diskutovat o příčinách rozdílů mezi zeměmi - zpracuje chronologicky přehled událostí, které ovlivnily vývoj naší země - pojmenuje hlavní ekonomické, politické a sociální problémy, které tíží naši zemi, diskutuje o možnostech jejich řešení	soudobou podobu světa a České republiky 3.7 Naše republika na začátku 2. tisíciletí **4. Profesní způsobilost řidiče** (podle zákona č.247/2000, Sb. a vyhlášky č. 156/2008) 4.1. zdravotní rizika a jejich předcházení v provozu na pozemních komunikacích - nebezpečí silničního provozu a pracovní úrazy, - druhy pracovních úrazů v odvětví dopravy, - statistiky nehod v silničním provozu, - vliv nákladních automobilů a autobusů na rizika pracovních úrazů, - zdravotní, materiální a finanční důsledky pracovních úrazů, - schopnost zabránit ohrožení zdraví, - ergonomické zásady, - pohyby a polohy představující nebezpečí, - tělesnou zdatnost, - bezpečnost při manipulaci s nákladem, - ochranné pomůcky,

	- tělesnou a duševní způsobilost a péči o ni, - zásady zdravé a vyvážené výživy, - účinky alkoholu, drog nebo jiných návykových látek a léků, které mohou ovlivnit chování nebo psychický nebo zdravotní stav, - symptomy, příčiny a účinky únavy a stresu, - podstatnou úlohu základního pracovního a odpočinkového cyklu.

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
Žák: - popíše na základě vlastních zkušeností, pozorování a informací z médií, jak je společnost rozvrstvena podle národnosti, sociálního postavení, náboženství - na konkrétních příkladech vysvětlí, jak vzniká konflikt nebo napětí mezi příslušníky odlišných společenských skupin - uvede příklady porušování lidských práv, včetně práv dětí, navrhne, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - diskutuje o možnostech řešení sociální nerovnosti a problémových sociálních skupin - popíše český politický systém, objasní úlohu politických stran, uvede nejvýznamnější české politické strany, - porovná jejich programy a formuluje důvody, proč danou stranu volit či nevolit - vysvětlí, jak se provádí průzkum veřejného mínění a k čemu slouží, vypracuje přehled témat, kterých se průzkum nejčastěji týká - vysvětlí funkci masových médií, porovná jejich klady a zápory v přehledné tabulce - debatuje o hodnověrnosti a autoritě jednotlivých médií - porozumí základním filozofickým pojmům, zapamatuje si hlavní představitele	**1. Člověk a demokracie** 1.1 Občanská společnost 1.2 Omezování lidských práv a svobod 1.3 Migrace v současném světě 1.4 Etnické a národnostní vztahy 1.5 Soužití majoritního a minoritního obyvatelstva 1.6 Politika, druhy politiky 1.7 Veřejné mínění 1.8 Masová média **2. Člověk v lidském společenství** 2.1 Základy filozofie (základní filozofická otázka, materialismus a idealismus, filozofické školy) 2.2 Základy sociologie (předmět a metoda sociologie, představitelé, sociometrie) 2.3 Dav a davové chování 2.4 Sociální deviace (normy a deviantní chování, kriminalita, rasismus, gangy, podsvětí, vězení) 2.5 Postavení mužů a žen ve společnosti

jednotlivých filozofických směrů - pochopí princip sociologie jako vědy, uvede oblasti života, ve kterých se sociologie uplatňuje - charakterizuje dav na příkladech z demonstrací, fotbalových zápasů a koncertů, porovná kladné a záporné projevy davového chování - porozumí slovům norma a deviace, dovede posoudit, které z forem deviací jsou přípustné a které nikoli - vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována - diskutuje o tom, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty - na příkladech z dění v ČR a jejich obrazu v médiích vyvodí, jak se může projevit politický radikalismus, extremismus (neonacismus, rasismus) nebo terorismus - vysvětlí nutnost evropské integrace, diskutuje o výhodách a nevýhodách globalizace, uvede příklady globalizace a vysvětlí jejich dopad na lidi - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům - uvede příklady velmocí, vyspělých států a rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy	2.6 Náboženská hnutí a sekty 2.7 Projevy a nebezpečí extremismu, radikalismu a terorismu v současném světě **3. Česká republika a soudobý svět** 3.1 Evropská integrace, globalizace 3.2 Česká republika a EU 3.3 Zahraniční politika ČR, sousedské vztahy 3.4 Mezinárodní organizace 3.5 Řešení mezinárodních konfliktů 3.6 Mezinárodní pomoc a solidarita 3.7 Současná ohniska napětí ve světě 3.8 Globální problémy lidstva (přelidnění, ekologie, zdroje energie, výživa lidstva, pitná voda, odpady, civilizační choroby, války)

- vysvětlí funkci OSN a NATO, vypracuje pomocí internetu přehled významných světových organizací - debatuje o globálních problémech současného světa - připraví na základě informací z médií přehled oblastí, kde se v současné době válčí - aplikuje v praxi správné nakládání s odpady, používá úsporné spotřebiče a postupy - zdůvodní odpovědnost každého jedince za kvalitu životního prostředí	

4. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
Žák: - dovede posoudit vliv vnějších a vnitřních podmínek formování osobnosti - sestaví přehlednou tabulku vjemů, zdůvodní kontinuitu vývoje myšlení a řeči, - porozumí zákonitostem učení a fungování paměti - diskutuje o vlivu rodiny, kolektivu, politiky, genetiky na vývoj jedince, kriticky zhodnotí současnou mladou generaci z hlediska jejího chování a myšlení - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy - na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR r. 1918 do současnosti se jednalo o demokratický režim - objasní formy boje čs. občanů za svobodu a vlast - na základě vlastní četby, zhlédnutí filmu nebo vlastní zkušenosti formuluje způsoby, jak člověk může projevit patriotismus - dovede vyhledat v médiích informace o životní úrovni jednotlivých států a diskutovat o příčinách rozdílů mezi zeměmi - zpracuje chronologicky přehled událostí,	**1. Člověk a demokracie** 1.1 Občanská společnost 1.2 Omezování lidských práv a svobod 1.3 Migrace v současném světě 1.4 Etnické a národnostní vztahy 1.5 Soužití majoritního a minoritního obyvatelstva 1.6 Politika, druhy politiky 1.7 Veřejné mínění 1.8 Masová média **2. Česká republika a soudobý svět** 2.1 Evropská integrace, globalizace 2.2 Česká republika a EU 2.3 Zahraniční politika ČR, sousedské vztahy 2.4 Mezinárodní organizace 2.5 Řešení mezinárodních konfliktů 2.6 Mezinárodní pomoc a solidarita 2.7 Současná ohniska napětí ve světě 2.8 Globální problémy lidstva (přelidnění, ekologie, zdroje energie,

které ovlivnily vývoj naší země - pojmenuje hlavní ekonomické, politické a sociální problémy, které tíží naši zemi, diskutuje o možnostech jejich řešení - dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti - vyjmenuje legální způsoby získávání majetku, vysvětlí princip hospodaření rodiny - dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu - sestaví fiktivní rodinný rozpočet životních nákladů - dovede vyhledat aktuální informace o výši sociálních dávek a podpory - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva - dovede vyhledat informace a pomoc v pracovněprávních záležitostech - vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění - porovná pracovní podmínky dospělých a mladistvých, - interpretuje zásady dodržování bezpečnosti práce ve škole a v odborném výcviku - na příkladech různých povolání aplikuje zásady profesní etiky, vysvětlí její význam	výživa lidstva, pitná voda, odpady, civilizační choroby, války) **3. Člověk ve světě ekonomiky** 3.1 Příprava na povolání (volba, kvalifikace, rekvalifikace, trh práce) 3.2 Majetek a jeho nabývání (způsoby nabývání majetku, hospodaření, ukládání peněz) 3.3 Hospodářský život rodiny (rodinný rozpočet, zabezpečení rodiny, sociální dávky, podpora) 3.4 Pracovní právo (Zákoník práce, druhy pracovních poměrů, pracovní smlouva) 3.5 Ukončení pracovního poměru (dovolená, odměňování) 3.6 Bezpečnost práce (pracovní spory, pracovní podmínky mladistvých) 3.7 Nezaměstnanost (druhy nezaměstnanosti, podpora) 3.8 Profesní etika (vztahy na pracovišti, etické zásady).

UČEBNÍ OSNOVA – DĚJEPIS

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Dějepis	1	0	0	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) Obecné cíle vyučovacího předmětu

Žák:

- užívá jako zdroj pouze ověřené prameny
- vyjadřuje svůj postoj i pocity, názory, argumentuje
- třídí informace, uvádí je do souvislostí, vyhledá hlavní myšlenku
- orientuje se v textu, mapě, grafu apod.
- vyhodnocuje získané informace

B) Charakteristika učiva

- látka upevňuje a rozšiřuje znalosti a dovednosti ze ZŠ s důrazem na regionální dějiny a dějiny 20. století

C) Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

- hodnotí situace a jednání lidí dle běžné evropské morálky
- toleruje odlišnost hodnot cizích národů
- ponechává prostor pro odlišný názor
- navrhuje postupy proti totalitním režimům

D) Výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v dějepisné učebně, dle potřeby i jinde (počítačová učebna atd.)
- frontální výuka je střídána samostatnou prací, prací v párech, dvojicích i skupinách
- zadávány jsou domácí úkoly, krátké referáty či seminární práce podle zájmu jednotlivých studentů

- žák se seznamuje s látkou pomocí textů, poslechu, audiovizuální techniky, počítačových programů a internetu
- nacvičuje
- látka je pravidelně upevňována aktivizující formou

E) Hodnocení výsledků žáků

- hodnoceny jsou dovednosti i znalosti
- hodnocení je ústní (v hodině), písemné (známka na vysvědčení)
- podmínkou klasifikace je přítomnost v hodinách alespoň 67 % či počet známek přesahující jednu polovinu zadaných testů, zkoušek apod. v jednom pololetí
- řídí se klasifikačním řádem školy
- hodnocena je i aktivita v hodinách, domácí práce a příprava, přístup k zadaným úkolům, vedení sešitu (úplnost a úprava), zapojení do mimoškolních aktivit (soutěže)

F) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- **kompetence k učení**
  - používá vhodné postupy k získávání informací a jejich třídění a využití
  - vybírá a využívá vhodné strategie učení
  - posoudí vlastní pokrok
  - uvědomuje si úroveň svých znalostí i dovedností v porovnání se spolužáky
  - využívá znalosti z jiných předmětů
- **kompetence komunikativní**
  - adekvátně reaguje na výroky ostatních
  - chápe význam symbolů a obrazových materiálů
  - vyjadřuje své myšlenky a názory
  - účastní se diskuze
  - pro komunikaci používá i moderní technologie (konzultace, referáty)

- **kompetence k řešení problémů**
  - spolupracuje se členy skupiny na práci vedoucí ke společnému cíli
  - nalézt cestu k cíli i samostatnou prací
- **personální a sociální kompetence**
  - spolupracuje ve skupině
  - spoluvytváří atmosféru hodiny, vhodně jedná
- **občanské kompetence a kulturní povědomí**
  - je si vědom odlišných občanských/lidských práv v různých kulturách
  - toleruje zvyky a tradice cizích zemí, všímá si diskriminujícího chování a vhodně na něj reaguje
- **matematické kompetence**
  - získává informace z grafů a tabulek
  - kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s nimi
  - využívá informace médií
- **průřezová témata**
  - žáci plní některé zadané úkoly pomocí výpočetní techniky
  - vysvětlí, proč a jak má pracovat v souladu se zachováním kulturních hodnot a tradic
  - respektuje kulturní rozdíly

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - pracuje s prameny - odvodí souvislosti z mapy, grafu, statistik apod. - vnímá celosvětové problémy a jejich vliv na region - uvádí do souvislostí dění kolem sebe a dějiny - rozezná záměr propagandistického filmu, novinového článku apod. - provede kamaráda po Liberci a seznámí ho s městem a jeho zajímavostmi - napíše referát - vyjádří své názory, respektuje názory ostatních (používá argumenty) - rozezná hlavní myšlenky - spolupracuje ve skupině i dvojici, pracuje samostatně - hodnotí jednání historických osobností - respektuje náboženské cítění ostatních a odlišnosti v jejich postojích	**1. Pravěk** 1.1. Vývoj rodu Homo **2. Starověk** 2.1. Dědictví antiky 2.2. Judaismus 2.3. Křesťanství 2.4. Islám **3. Středověk** 3.1. Slované, Sámo 3.2. Velká Morava 3.3. Osobnosti českých středověkých dějin (sv. Václav, sv. Ludmila, sv. Vojtěch, Přemysl Otakar II., Karel IV., Jan Hus) **4. Novověk** 4.1. Reformace 4.2. Marie Terezie a Josef II. 4.3. Vznik USA 4.4. Francouzská revoluce 4.5. Napoleon 4.6. Průmyslová revoluce 4.7. Kolonialismus

	5. Moderní dějiny 5.1. Světová válka 5.2. Vznik a budování ČSR 5.3. Hospodářská krize 5.4. Totalitní režimy 5.5. Mnichovská dohoda 5.6. Světová válka 5.7. Svět po válce 5.8. ČSR po válce 5.9. Únor 1948 5.10. Komunismus v ČSR 5.11. Studená válka 5.12. Srpen 1968 5.13. Normalizace 5.14. Pád komunismu 5.15. Zánik ČSR

UČEBNÍ OSNOVA – ANGLICKÝ JAZYK

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Cizí jazyky (Aj)	3	3	3	3

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) Obecný cíl vyučovacího předmětu

Žák:

- komunikuje o běžných tématech osobního i společenského života, a to ústně i písemně
- pracuje dle cizojazyčného návodu – opravárenství, údaje o dílech
- vyjadřuje svůj postoj i pocity ke každodenním tématům života
- vyhledává informace potřebné v praktickém životě i svém oboru
- vyjadřuje své přání či žádost
- vyplňuje jednoduché formuláře
- respektuje rozdílnost jiných kultur a národností
- pracuje s jazykovými příručkami, slovníky, internetem apod.
- třídí informace, uvádí je do souvislostí
- je si vědom rozdílnosti českého a anglického jazykového systému
- orientuje se v textu
- vyhodnocuje získané informace ze zdrojů reálných situací
- je schopný orientace a komunikace v anglicky mluvících zemích

B) Charakteristika učiva

- látka navazuje na výuku na ZŠ
- upevňuje a rozšiřuje slovní zásobu, mluvnická pravidla a procvičuje výslovnost
- seznamuje s anglicky mluvícím prostředím a jeho odlišností

- nacvičuje produktivní i receptivní dovednosti
- vytváří prostředí pro vhodně reakce v běžné komunikaci
- část výuky je věnována odborné terminologii a jejímu použití v návaznosti na obor
- upevňuje návyky v práci se zadanými úkoly

C) Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

- hodnotí situace a jednání lidí dle běžné evropské morálky
- toleruje odlišnost hodnot cizích národů
- ponechává prostor pro odlišné názory
- jedná odpovědně a přijímá odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání
- váží si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snaží se je zachovat pro příští generace

D) Výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v jazykové učebně, dle potřeby i jinde (počítačová učebna atd.)
- frontální výuka je střídána samostatnou prací, prací v párech, dvojicích i skupinách
- zadávány jsou domácí úkoly, krátké referáty či seminární práce (k reáliím, v ČJ) podle zájmu jednotlivých studentů
- žák se seznamuje s látkou pomocí textů, poslechu, audiovizuální techniky, počítačových programů a internetu
- nacvičuje produktivní i receptivní dovednosti
- zaměření se na rozšíření slovní zásoby, obecné i odborné
- látka je pravidelně upevňována aktivizující formou
- látka je rozdělena do tří let, nejobtížnější ve 3. ročníku
- využívány jsou učebnice dle výběru vyučujícího a na základě schválení předmětové komise a cizojazyčné pomůcky (např. časopis Bridge), motoristický slovník, audio a videonahrávky, odborné texty, návody apod.
- žák je veden k využívání moderních technik při studiu

E) Hodnocení výsledků žáků

- hodnoceny jsou dovednosti i znalosti
- hodnocení je ústní (v hodině), písemné (známka na vysvědčení)
- za jedno pololetí je zadána shrnující písemná práce
- podmínkou klasifikace je přítomnost v hodinách alespoň 67 % či počet známek přesahující jednu polovinu zadaných testů, zkoušek apod. v jednom pololetí
- řídí se klasifikačním řádem školy
- hodnocena je i aktivita v hodinách, domácí práce a příprava, přístup k zadaným úkolům, vedení sešitu (úplnost a úprava), zapojení do mimoškolních aktivit (soutěže)
- hodnotí se všechny složky jazyka (receptivní i produktivní dovednosti, výslovnost, znalost reálií)
- znalosti jsou prověřovány písemnými testy i ústním zkoušením

F) Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- **kompetence k učení**
  - používá vhodné postupy k získávání informací a jejich třídění a využití
  - vybírá a využívá vhodné strategie učení, je schopen dalšího samostudia
  - posoudí vlastní pokrok
  - uvědomuje si úroveň svých znalostí i dovedností v porovnání se spolužáky
  - využívá znalosti z jiných předmětů
  - zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
  - je schopen orientovat se a komunikovat o základních tématech v anglickém jazyce
- **kompetence komunikativní**
  - rozumí výrokům ostatních lidí a adekvátně na ně reaguje
  - chápe význam symbolů a obrazových materiálů a dle nich jedná

- vyjadřuje své myšlenky a názory
- účastní se diskuse
- pro komunikaci používá moderní technologie
- pochopí výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností

- **kompetence k řešení problémů**
  - spolupracuje se členy skupiny na práci vedoucí ke společnému cíli
  - je schopný i samostatného řešení zadaných úkolů
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, umí vyhledávat informace z různých zdrojů (PC, slovníky, časopisy, atd.)
- **personální a sociální kompetence**
  - spolupracuje ve skupině
  - spoluvytváří atmosféru hodiny
  - reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a přijímá radu i kritiku
- **občanské kompetence a kulturní povědomí**
  - je si vědom odlišných občanských práv anglicky mluvících zemí
  - toleruje zvyky a tradice cizích zemí
  - podporuje hodnoty místní, národní, evropské a světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
- **kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  - zvládne základní pracovní pohovor
  - sepíše strukturovaný životopis
  - vyhledá/odpoví na odpovídající inzerát
  - má odpovědný postoj ke vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání (celoživotní učení)
  - uvědomuje si integraci v rámci EU a důležitost znalosti cizích jazyků pro

uplatnění na zahraničních pracovních trzích

- naučí se pomocí získaných znalostí v anglickém jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím

- **kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s nimi**
  - využívá informace médií ohledně svého oboru, využívá síť internetu
- **průřezová témata**
  - žáci plní některé zadané úkoly pomocí výpočetní techniky
  - vysvětlí, proč a jak má pracovat v souladu s ochranou životního prostředí (ekologická likvidace a zacházení s chemikáliemi spojenými s opravárenstvím)
  - zná odlišnosti občanských práv anglicky mluvících zemí
  - naučí se pomocí získaných znalostí v anglickém jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím

2. Rozpis učiva

1. ročník:

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - jednoduchým způsobem, písemně i ústně představí sebe a své přátele - pojmenuje jednoduchým způsobem předměty kolem sebe - používá číslovky v běžných, každodenních situacích - v slyšeném textu rozliší jednotlivá čísla - zeptá se na základní osobní údaje třetí osoby - rozumí hlavním bodům krátkého čteného textu popisující běžnou britskou rodinu - ústně i písemně popíše sebe a svou rodinu - charakterizuje předměty a zvířata podle vzhledu - rozumí hlavním bodům e-mailu, ve kterém autor popisuje svou rodinu - napíše e-mail - rozumí jídelníčku v běžném zařízení rychlého občerstvení - objedná si velmi jednoduchým způsobem běžné jídlo	**Mluvnice:** Slovesa *to be*, *to have* (časování, otázka, zápor), přivlastňovací zájmena, množné číslo podstatných jmen, číslovky, přivlastňovací pád, přítomný čas prostý (časování, otázka, zápor), vazba *there is / there are,* předložky místa, otázky na množství, ukazovací zájmena, sloveso *can* v přítomném a minulém čase, minulý čas slovesa *to be,* minulý čas pravidelných a nepravidelných sloves, časové výrazy, minulý čas prostý, vyjádření „před nějakou dobou“, časové údaje, počitatelná a nepočitatelná podstatná jména, vyjádření *I like,* a *I would like*, způsoby vyjádření „nějaký“, vyjádření množství **Slovní zásoba:** - názvy zemí

2. ročník

Výsledky vzdělávání	**Učivo**
Žák: - porovná život na venkově se životem ve městě a vyjádří svůj vztah k obojímu - porovná vzhled a hlavní rysy svých kamarádů, různých lidí, známých osobností a podobně - pojmenuje hlavní místa a budovy ve městě - popíše svoje město a porovná ho s jinými městy - zeptá se na majitele nějaké věci a přivlastní různé věci jejich majitelům - sdělí, co má rád a co rád nemá - při nákupu oblečení používá vhodné, zdvořilostní fráze - popíše podrobně blízkou osobu nebo kamaráda	**Mluvnice:** Sloveso have/*have got*, stupňování přídavných jmen, přítomný čas průběhový, samostatná přivlastňovací zájmena, vyjádření budoucnosti pomocí *going to/will,* účelové věty, tázací zájmena, odvozování příslovcí od přídavných jmen, předpřítomný čas, rozlišení minulého času a předpřítomného času, opakování – známé časy – přítomný, minulý, budoucí, tvorba otázky, přízvuk a intonace, přítomný čas prostý a průběhový, minulý čas prostý a průběhový, vyjádření množství a dotaz na množství, nějaký, žádný, neurčitá zájmena,

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - ústně popíše svůj školní či pracovní den - ze slyšených údajů a popisu pracovního dne odhadne něčí zaměstnání - ústně popíše svoje povinnosti doma - vyměňuje si s kamarády názory na důvody a vhodného období, kdy dospělé děti opouštějí své rodiče a staví se na vlastní nohy - zaujme stanovisko k přečteným nebo slyšeným postojům rodičů a jejich dospělých dětí k otázce osamostatnění se - pohovoří si s kamarády o vhodných povolání pro muže a pro ženy - zaujme stanovisko k předsudkům k volbě povolání - v slyšeném pohovoru u výběrového řízení rozliší specifické údaje - používá vhodné frazeologické výrazy u lékaře k popisu svých obtíží - vhodnými výrazy rozliší svůj neformální a formální projev - v slyšeném vyprávění rozpozná plány a záměry vypravěče pro nejbližší období - upozorní kamaráda na možné problémy při cestování a zeptá se ho, co bude v konkrétních problémových situacích dělat	**Mluvnice:** Výrazy *have(got) to, should, must* slovní přízvuk, časové spojky a spojovací výrazy, podmínkové věty 1. typu (otevřená podmínka), trpný rod, podmínkové věty 2. typu (nepravděpodobná podmínka), výraz *might,* intonace, větný přízvuk, vyjádření „kdybych byl na tvém místě“, předpřítomný čas průběhový, srovnání předpřítomného času prostého a průběhového, nepřímá řeč, pomocná slovesa *do, be, have* (otázka, zápor, krátká odpověď), opakování časů (přítomný, minulý, předpřítomný + otázka a zápor), srovnání přítomného času prostého a průběhového, trpný rod přítomný, srovnání minulého času prostého a průběhového, minulého času prostého a předminulého prostého, trpný rod minulý **Slovní zásoba:** - složená slova - generační problémy - symptomy a nemoci

- užívá vhodné fráze pro popis každodenních situací - gramaticky správně formuluje svůj názor na důvody, proč lidi rádi či neradi cestují, zdůvodní, proč by chtěl navštívit vybraná místa - v slyšeném rozhlasovém programu rozliší jednotlivé mluvčí podle jejich vztahu k cestování - písemně uvede důvody pro a proti cestování vlakem - uvede, kde se ve městě nacházejí významné budovy a místa a popíše cestu k nim - rozumí hlavním bodům populárně-naučného článku ze světa vědy a objevů a vyhledá v něm specifické údaje - diskutuje s kamarády o významu objevů a vynálezů - referuje o přečtené knížce či o shlédnutém filmu a doporučí ji kamarádům - rozumí v rozhovoru dvou lidí, na co si stěžují - uvede, co ho dokáže rozezlít a co asi obvykle rozezlí jiné - používá vhodné výrazy a fráze při běžném telefonním hovoru - gramaticky správně formuluje své představy, co by dělal, kdyby …	- ustálené výrazy se slovesy „dělat“, „udělat“, „vzít“ a „dostat“ - příslovce místa - výrazy k popisu cesty turistické zajímavosti - v rodném městě - telefonní čísla - doslovná frázová slovesa - idiomatická frázová slovesa - ustálené výrazy se slovesy „přinést“, „vzít“, „přijít“ a „jít“ - životní osudy - výrazy spojující myšlenky - společenské výrazy - uspořádání slov ve větě - sport ve volném čase - výrazy s čísly a datem (peníze, zlomky, procenta, schůzky, telefonní čísla) - umění a literatura - ustálená spojení slov - vynálezy a objevy - divy moderního světa **Komunikační situace:** - u lékaře - formální a neformální výrazy

- gramaticky správně formuluje doporučení kamarádovi, co by sám dělal na jeho místě - rozumí slyšenému vyprávění mladého člověka o svých ambicích - gramaticky správně formuluje svůj názor na možnost nebo pravděpodobnost uskutečnění nějakého děje či události - napíše esej o svých životních plánech - vhodnými výrazy vyjádří protest, překvapení, údiv apod. - gramaticky správně vyjádří, jak dlouho nějakou činnost dělá - napíše svoji autobiografii a vypíchne nejdůležitější okamžiky svého života - využívá vhodné konverzační fráze a obraty v běžných společenských situacích - zeptá se jiných na osobní údaje a na podobné otázky odpoví - diskutuje s kamarády o populárních tématech běžného života - v rozhovorech na běžná témata používá jednoduché hovorové výrazy - napíše kamarádovi dopis, ve kterém popíše svůj pobyt na jiném místě - gramaticky správně popíše přítomné děje a činnosti - diskutuje s kamarády o štěstí v souvislosti s volbou povolání a s běžnými situacemi každodenního života	v dopise a v e-mailu - dotaz na cestu, nasměrování - diskuse o „pro“ a „proti“ - telefonování - důrazná prohlášení a zvolání - udílení rady, doporučení - běžné každodenní společenské situace - sociální výrazy v běžných situacích - diskuse: Který vynález je nejdůležitější? - líčení obsahu knihy nebo filmu - měřící elektropřístroje - výpočetní technika - služby – komunikace se zákazníkem **Práce s časopisy:** časopis Bridge – čtení, poslechy, konverzace, cvičení

- popíše běžné i méně běžné sporty včetně potřebného vybavení k jejich provozování - užívá čísla v běžných komunikačních situacích každodenního života - užívá různé způsoby úvodu a ukončení neformálních dopisů a e-mailů - gramaticky správně popíše různé minulé děje a činnosti - zeptá se kamaráda, co v určitou dobu nebo určité okamžiky dělal a na podobné otázky odpoví - rozliší v čteném textu posloupnost jednotlivých minulých dějů nebo činností - popíše běžné kulturní aktivity a věci s nimi spojené - rozumí hlavním bodům čtené biografie známé osobnosti -sdělí důvod, proč má nějakou knihu či film v oblibě a přidá svou charakteristiku	

4. ročník

Výsledky vzdělávání	**Učivo**
Žák: - gramaticky správně formuluje svoje povinnosti, možnosti a co smí dělat v každodenním životě - vysvětlí význam dopravních značek a veřejných nápisů - rozumí hlavním bodům čteného novinového článku o sociálním chování a společenských způsobech lidí v jiných zemích a vyhledá v něm specifické informace - diskutuje s kamarády o způsobech chování a o běžných aktivitách lidí v různých zemích - v slyšené konverzaci rozliší formální a neformální pozvání - v slyšeném dialogu rozpozná žádost a nabídku - používá hovorové výrazy při žádostech a nabídce služby v běžných životních situacích - písemně uvede výhody a nevýhody dospívání, výhody a nevýhody vysokoškolského vzdělání, výhody a nevýhody založení rodiny v mladém věku - gramaticky správně formuluje svoje plány a záměry do budoucna - napíše si poznámky do diáře o svých plánech na týden	**Mluvnice:** Modální slovesa (povinnost a povolení) *have (got) to, can, be allowed to, should, must,* budoucí čas třemi způsoby (*going to*, *will* a pomocí přítomného času průběhového), otázky s výrazem *like,* spojení slovesa s infinitivem nebo gerundiem, porovnání času předpřítomného a minulého prostého, předpřítomný trpný rod, podmínkové věty 1. a 2. typu, časové věty, modální slovesa (pravděpodobnost) *must, could, might, can´t, must have, could have, might have, can´t have,* čas předpřítomný průběhový (otázka a zápor), tázací dovětky, nepřímá otázka, nepřímá řeč, nepřímá žádost, nepřímý rozkaz **Slovní zásoba:** - státy a národnosti - veřejné nápisy a dopravní značky - počasí

- domluví se s kamarádem na setkání o víkendu a upřesní detaily schůzky - rozumí hlavním bodům čteného popisu ideální dovolené a vyhledá v něm specifické informace - popíše svoje ideální prázdniny a neobvyklé místo k trávení volných dnů - více způsoby popíše aktuální počasí - vymění si s druhou osobou informace o klimatu a geografii vybrané země - v slyšené informaci postihne předpověď počasí - zeptá se telefonicky osoby, která se nachází v jiné zemi na aktuální počasí a na stejnou otázku odpoví - rozumí hovorovým výrazům v běžných situacích při cestování různými dopravními prostředky - pro sebe a svou rodinu si písemně rezervuje ubytování o prázdninách - písemně reaguje na potvrzení rezervace ubytování - domluví se a získá informace na recepci v hotelu - gramaticky správně formuluje, co má rád a co rád dělá - diskutuje s kamarády o typických jídlech v různých zemích	- dovolená, cestovní kanceláře - jídla v restauracích - města, lidi - ustálená slovní spojení - doslovní a idiomatická frázová slovesa - přídavná jména a jejich modifikace - slovesa a jejich modifikace - přídavná jména popisující charakter - složená slova - spojení slovesa s podstatným jménem - idiomy - životopis - významné rodinné události **Komunikační situace:** - žádosti a nabídky - nástup do nového zaměstnání - cestování veřejnou dopravou - žádosti v hotelu, rezervace - domluvení si schůzky - povídání si o oblíbeném jídle a oblíbené restauraci

- rozumí názvům méně běžných jídel a potravin - popíše svoje oblíbené jídlo - zeptá se kamaráda na místo, lidi a na jídlo, které si společně dali a na podobné otázky odpoví - vymění si s kamarádem informace o známých městech, reaguje na dotazy k návštěvě v některém z nich - rozumí psaným nápisům a slyšeným hlášením na veřejných místech - podrobně popíše svoji oblíbenou místnost - gramaticky správně formuluje hlavní body svého profesního života - rozumí obsahu inzerátu na pracovní pozici - rozumí hlavním údajům slyšeného pracovního pohovoru - postihne hlavní události slyšeného životopisu - sepíše důležité okamžiky svého života - popíše ústně i písemně svoje vysněné povolání - rozumí významu novinových titulků a stručným TV zprávám - rozumí různému užití běžných frázových sloves - užívá hovorové obraty v telefonních rozhovorech při nezastižení volaného	- telefonní rozhovory - popis vysněného povolání - diskuse o zprávách - žádost o práci - nakupování - výhra v loterii – diskuse - vztahy v rodině – diskuse - přitakání a nesouhlas - vyjádření množství - neformální angličtina v běžných situacích - omluva v neformálních situacích - zvyky a obyčeje v rodině – diskuse - značky, označení a nápisy na veřejných místech a jejich význam - bezpečnostní systémy - řídicí systémy - mezinárodní elektrotechnické společnosti a jejich produkty **Práce s časopisy:** časopis Bridge – čtení, poslechy, konverzace, cvičení

- napíše žádost o práci - gramaticky správně formuluje myšlenky, co by dělal, kdyby… - gramaticky správně formuluje pravděpodobnost uskutečnění přítomné nebo minulé události - postihne hlavní téma telefonního rozhovoru na běžné téma - diskutuje s kamarády o podrobnostech vzhledu a charakteru dětí a jejich rodičů - rozumí hlavním bodům čteného novinového článku o vzájemných vztazích mezi rodinnými příslušníky - popíše podrobně svůj charakter - reaguje na názory kamaráda na jeho povahu (I) - písemně popíše a podrobně charakterizuje svého příbuzného nebo známého - gramaticky správně formuluje průběh děje v různém časovém období - zeptá se kamaráda, jak dlouho něco dělá, zná, někde je a na podobné otázky odpoví - používá hovorové výrazy na vyjádření množství, jeho dostatku či nedostatku - gramaticky a intonačně správně formuluje zdvořilé otázky - diskutuje s kamarády o svých názorech na známé skutečnosti týkající se našeho života	

- porozumí informacím populárně-naučného textu o všeobecně známé skutečnosti, jejího původu a podstaty - rozumí hlavním tématu slyšeného rozhlasového programu o způsobu života naší společnosti a postihne v textu hlavní informace - popíše části těla a jejich funkčnost - v rozhovoru s kamarády požívá neformální výrazy - v písemném projevu spojuje myšlenky vhodnými výrazy - gramaticky správně formuluje, co jiní řekli nebo na co se ptali - tlumočí příkazy a žádosti - rozumí obsahu čteného sdělení a rozliší, kdo o kom mluví - popíše zvyky a obyčeje v ČR a zvyky při významných životních událostech - užívá různé výrazy na vyjádření omluvy - používá zdvořilé žádosti, prosby a omluvy v běžných situacích	

UČEBNÍ OSNOVA – NĚMECKÝ JAZYK

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Cizí jazyky (Nj)	3	3	3	3

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

Žák:

- komunikuje o běžných tématech osobního i společenského života, a to ústně i písemně
- pracuje dle cizojazyčného návodu – opravárenství, údaje o dílech
- vyjadřuje svůj postoj i pocity ke každodenním tématům života
- vyhledává informace potřebné v praktickém životě i svém oboru
- rozumí náročným textům i ústním projevům
- vyjadřuje své přání či žádost
- vyplňuje formuláře
- respektuje rozdílnost jiných kultur a národností
- pracuje s jazykovými příručkami, slovníky, internetem apod.
- třídí informace, uvádí je do souvislostí
- je si vědom rozdílnosti českého a německého jazykového systému
- orientuje se v textu
- vyhodnocuje získané informace ze zdrojů reálných situací

B) charakteristika učiva

- látka navazuje na výuku na ZŠ
- upevňuje a rozšiřuje slovní zásobu, mluvnická pravidla a výslovnost
- seznamuje s německy mluvícím prostředím a jeho odlišností

- nacvičuje produktivní i receptivní dovednosti
- vytváří prostředí pro vhodně reakce v běžné komunikaci
- část výuky je věnována odborné terminologii a jejímu použití
- upevňuje návyky v práci se zadanými úkoly

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

- hodnotí situace a jednání lidí dle běžné evropské morálky
- toleruje odlišnost hodnot cizích národů
- ponechává prostor pro odlišné názory

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v jazykové učebně, dle potřeby i jinde (počítačová učebna atd.)
- frontální výuka je střídána samostatnou prací, prací v párech, dvojicích i skupinách
- zadávány jsou domácí úkoly, krátké referáty či seminární práce (k reáliím, v ČJ) podle zájmu jednotlivých studentů
- žák se seznamuje s látkou pomocí textů, poslechu, audiovizuální techniky, počítačových programů a internetu
- nacvičuje produktivní i receptivní dovednosti
- látka je pravidelně upevňována aktivizující formou
- látka je rozdělena do 4 let, nejobtížnější ve 3. ročníku
- využívány jsou cizojazyčné pomůcky (např. časopis Spitze, Freundschaft,…), automobilový slovník, audio a videonahrávky, telekomunikační technologie, návody apod.

E) hodnocení výsledků žáků

- hodnoceny jsou dovednosti i znalosti
- hodnocení je ústní (v hodině), písemné (známka na vysvědčení)
- za jedno pololetí je zadána shrnující písemná práce
- podmínkou klasifikace je přítomnost v hodinách alespoň 67 % či počet známek přesahující jednu polovinu zadaných testů, zkoušek apod. v jednom pololetí

- řídí se klasifikačním řádem školy
- hodnocena je i aktivita v hodinách, domácí práce a příprava, přístup k zadaným úkolům, vedení sešitu (úplnost a úprava), zapojení do mimoškolních aktivit (soutěže)
- hodnotí se všechny složky jazyka (receptivní i produktivní dovednosti, výslovnost, znalost reálií)

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- **kompetence k učení**
  - používá vhodné postupy k získávání informací a jejich třídění a využití
  - vybírá a využívá vhodné strategie učení
  - posoudí vlastní pokrok
  - uvědomuje si úroveň svých znalostí i dovedností v porovnání se spolužáky
  - využívá znalosti z jiných předmětů
- **kompetence komunikativní**
  - rozumí výrokům ostatních lidí a adekvátně na ně reaguje
  - chápe význam symbolů a obrazových materiálů a dle nich jedná
  - vyjadřuje své myšlenky a názory
  - účastní se diskuze
  - pro komunikaci používá moderní technologie
- **kompetence k řešení problémů**
  - spolupracuje se členy skupiny na práci vedoucí ke společnému cíli
  - nalezne cestu k cíli i samostatnou prací
- **personální a sociální kompetence**
  - spolupracuje ve skupině
  - spoluvytváří atmosféru hodiny

- **občanské kompetence a kulturní povědomí**
  - je si vědom odlišných občanských práv německy mluvících zemí
  - toleruje zvyky a tradice cizích zemí
- **kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  - zvládne základní pracovní pohovor
  - sepíše strukturovaný životopis
  - vyhledá/odpoví na odpovídající inzerát
  - jedná se zákazníkem při sjednávání/předávání zakázky
  - zná odlišnosti pravidel silničního provozu v německy mluvících zemích
- **matematické kompetence**
  - získává informace z grafů a tabulek
- **kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s nimi**
  - jedná se zákazníky pomocí informačních a telekomunikačních technologií
  - využívá informace médií ohledně svého oboru
  - instruuje zákazníka v užívání výrobku
- **průřezová témata**
  - žáci plní některé zadané úkoly pomocí výpočetní techniky
  - vysvětlí, proč a jak má pracovat v souladu s ochranou životního prostředí (ekologická likvidace a zacházení s chemikáliemi spojenými s opravárenstvím)
  - respektuje odlišnosti občanských práv, složení obyvatel apod. německy mluvících zemí
  - vytvoří strukturovaný životopis, vyhledá/napíše inzerát týkající se zaměstnání

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: **1. lekce** - volí styl pozdravu dle situace - představí sebe či jiné osoby - vyjádří svou náladu - podá základní informace o sobě (jméno, původ, bydliště, stáří) či jiné osobě - vytvoří vlastní vizitku - reaguje na přiměřené souvislé projevy a krátké rozhovory pronášené zřetelně spisovným jazykem - počítá do 100 - zaznamená adresu, uvede svoji - vede krátký telefonní hovor - dle obrázků odhaduje původ lidí - ukáže na mapě německy mluvících zemí určitá místa - přiřazuje osobám předměty dle obrázků a logičnosti - je si vědom odlišnosti užití přivlastňovacího: euer, ihr, Ihr oproti ČJ a správně je používá - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě	Úvodní hodina Vstupní test **1. Erste Kontakte** Společenské obraty Telefonieren Lebenslauf Neprav. slovesa Slovosled oznamovací věty Tázací zájmena w- Zeměpisná jména států a jejich předložky Základní číslovky do 100 Člen určitý 1. p, j. č. + jeho převod na osobní zájmeno Odborná terminologie **2. Předměty doma** Kolik to stojí? Wessen ist es? Was ist kaputt? Odborná terminologie Člen neurčitý 1. p., j.č.

2. lekce: - pojmenuje předměty ve svém okolí - správně používá členy, zápor, množné číslo - používá návaznost členů a osobních zájmen - rozlišuje odlišnost rodů podstatných jmen v ČJ a NJ - vymýšlí otázky pro odpovědi - počítá do 1000 - poskytne údaj o ceně či se na ni zeptá **3. lekce** - pojmenuje potraviny, pokrmy, chody,… - objedná si v restauraci dle předloženého jídelníčku, vyjádří svou spokojenost/nespokojenost, zaplatí - vymyslí jídelníček restaurace (roztřídí pokrmy na předkrm, hl. jídlo, přílohu,…) - popíše svůj jídelníček během celého dne - orientuje se v obchodě s potravinami, užívá správné míry a váhy, měnu - přiřadí fotografie podle slyšeného textu - dělá si krátké poznámky dle zadaných pokynů (poslech) - správně pojmenovává množství látek - vytváří věty s modálními slovesy - jedná dle rozkazu - vybírá odpovědi na otázky (ja, nein, doch)	Základní číslovky do 1000 Plurál j. č. zápor nicht, nein, kein – 1. p. přivlastňovací zájmena – 1. p. Příd. jméno v přísudku Spojky „aber“, „sondern“ 4. p. členu určitého, neurčitého, přivlastňovacích zájmen, kein) Užívání členu u potravin (určitý x neurčitý) Množství u látek Časování nepravidelných sloves Slovosled oznam. věty s předmětem ve 4. p. a příslov. určením **3. Názvy potravin** Zvyklosti kolem jídla (Mittags, Nachmittags, Abends) Wer mag keinen…? Objednávka v restauraci, platba Reklamace, pochvala v restauraci Nákup potravin Bierlexion Kommst du zum Abendessen? Kauf noch… Haben Sie keine Tomaten mehr? Ist der Wein sauer? Odborná terminologie

- popíše činnosti pomocí nepravidelných sloves v přítomném čase - z pomíchaných slov vytvoří věty - z nabízených odpovědí na danou otázku vybere správnou - vymyslí, co dělá většinou, nikdy, často,… - z řady slov škrtne to, co sem logicky nepatří - vytvoří logické skupiny: káva-šálek, jablko-ovoce apod. - opraví chybné pořadí písmen ve slově - dle poslechu přiřadí jednotlivé věty k mluvčím - z pomíchaných výpovědí vytvoří smysluplný dialog - dle situace správně užívá u jídla členy - najde věty se stejným významem - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě **4. lekce** - popíše různé zájmy (své i ostatních) - určí, kde se lidé věnují daným činnostem - vymyslí, co lze/nelze dělat v… - sestaví dialog na dané téma - vytvoří z nabízených možností dialog - popíše podle obrázků denní režim daných osob	Sloveso „mögen“ Slovosled modálních sloves Rozkaz – du, Sie Slovosled rozkaz. věty Zápor „nicht mehr“, „kein mehr“ Užití „Ja“, „nein“, „Doch“ **4. Hobbys, Tagesprogramm** Eine Schifffahrt Was kann/muss man...? Was machst du den ganzen Tag? Manfred hat nie Zeit! Žádost o informaci Domluvit si... Psaní pohlednic Was ist heute los? Odborná terminologie Modální „dürfen, können, müssen“ Slovesa s odlučitelnými předponami Slovosled vět s odluč. předponami Sloveso jako větné doplnění Nepravidelná slovesa Podmět „man, es“ Částice Časové údaje **5. Wohnen** Michaels Wohnung

- popíše svůj denní režim - dle obrázků odpovídá na otázky spolužáků - vymyslí činnosti - vybere si z programové nabídky několik činností, zdůvodní výběr - domluví/ nedomluví si schůzku - používá probranou lexikální i gramatickou látku - napíše pohlednici, kde vyjádří zadané myšlenky, dodrží formu dopisu i psaní adresy - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě **5. lekce (Themen akutell I)** - popíše vybavení běžného bytu - vyjádří svůj názor na předměty - orientuje se v inzerátech (najde vhodný byt dle kritérií) - napíše vlastní inzerát - seznámí se s pravidly bydlení ve společném domě, určí, co se může, smí apod. - z nabídky hotelů vybere odpovídající jeho nárokům/požadavků ostatních - sdělí ostatním, co pro něj znamená alternativní/extravagantní bydlení - ovládne základní gramatické struktury (především perfektum, prostorové předložky) a slovní zásobu	Wir kaufen die Einrichtung Wohnungsmarkt (Inserate) Familie Höpke und Wiegand (Wohnungsstil) Streit im Haus Ärger mit Nachbarn? Postkarte Strandhotel Hindensee Wohnen alternativ odborná terminologie Složeniny podstatných jmen ein, kein 4. p. Předložka für Welcher, einer, keiner Ukazovací zájmena Modální slovesa in, an, auf ve 3. p. částice **6. Krankenheit** Simulanten Beschwerde Sprechstunde Besuch Schlafstörungen Rolf Unfall

- čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě **6. lekce:** - rozpozná obtíže a popíše je, případně určí diagnózu u běžných nemocí - doporučí kamarádovi léčbu - rozezná pro zdraví nebezpečné situace a navrhne, jak jim zabránit - adekvátně doporučí ošetření zraněného či zavolá lékaře - navrhne složení balíčku 1. pomoci - uzavře zdravotní /úrazové pojištění - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury, vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě **7. lekce:** - vyjádří dle nápovědy činnosti v minulém čase - popíše, co je obvyklé dělat v kterou dobu - přidělí dle společenského postavení úkoly v domácnosti - vypráví o svém pracovním dni - vypráví obrázkový příběh, čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury	Winterurlaub Skikurs –Anfänger odborná terminologie Přivlastňovací zájmena 1. p. Modální slovesa (haben x sollen) Perfektum Modální slovesa Nepravidelná slovesa v přítomném čase **7. Alltag** Was haben Sie gerade gemacht? Montagmorgen Haben Sie schon gehört? Mutterkontrolle Ein Arbeitstag Frau Winter muss ins Krankenhaus Junge (8 Jahre) auf Autobahnraststätte einfach vergessen! Brief Was ist passiert? odborná terminologie Perfektum, Préteritum Nepravidelná slovesa v přítomném čase In ve 3. p. a 4. p., Osobní zájmena 4. p. Předložky in, nach u zeměpisných jmen Časové údaje

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: **8. lekce: (Themen aktuell I)** - zařídí pokoje nábytkem/popíše kde co je - dorazí dle popisu cesty na místo/ popíše cestu - vytvoří městské ukazatele - poradí kamarádovi, kam má zajít, aby si koupil aspirin,… - napíše dopis, ve kterém popíše svůj pokoj - doporučí kamarádovi, jaké památky by měl navštívit v Berlíně - popíše cestu do Berlína - vypráví o Berlíně a životě v něm - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podoby **9. lekce (Themen aktuell I)** - vyjádří své přání - je schopen pojmenovat jednotlivé dárky - napíše vlastní gratulaci - doporučí spolužákům vhodný dárek - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury	Úvodní hodina **1. In der stadt** Stadtplan Wo kann man…? Wohin gehen die Leute? Was erledigt Herr Kern? Orientierung Busreisen Berlin Alle Wege nach Berlin Berlin 30 Jahre später odborná terminologie Předložky se 3. a 4. p. Stellen x stehen apod. Předložky se 3. p. lassen **2. Kaufen und schenken** Wünsche Geburtstag Brief zum Geburtstag Der Kunde ist König Viel Technik im Miniformat Jetzt bin ich viel Glücklicher Medien

- vhodně užívá překladové slovníky - je schopen diskursu na dané téma **10. lekce (Themen aktuell I)** - přiřadí osobnosti a typické symboly k městům či státům - vyjádří, čím jsou známé dané slavné osobnosti - orientuje se na mapě a odvodí z ní různé údaje - krátce představí ČR - je si vědom, že v různých regionech se může setkat s různými formami NJ (nářečí) - hodnotí zeměpisné prvky (Der See ist tief) - zakreslí do slepé mapy zeměpisné prvky - rozumí složitějším rozhovorům - vede diskuzi - vytváří složitější gramatické konstrukce - pracuje adekvátně se slovníky **1. lekce (Themen aktuell II)** - umí popsat a charakterizovat osobu - popíše rozdíly mezi osobami - seznámí se s rčeními k danému tématu - vyjádří své módní preference k danému tématu - popíše, co nosí - pojedná o důležitosti vzhledu v jednotlivých situacích	Verba s rekcí v dativu Dativ substantiv, členů, kein a přivlastňovacích zájmen Koncovky dativu Dativ a akuzativ osobních zájmen Stupňování adjektiv a příslovcí v predikátu Větný rámec Konjugace vybraných silných sloves Partikule Spojky a spojovací výrazy **3.Deutsche Sprache und deutsche Kultur** Wer/Was/Wie ist…? Quiz Die deutschsprachigen Länder Názvy zemí Welcher Wahrzeichen Regionales Deutsch Das „Herz Europas“ Urlaub am Bodensee das Datum časové předložky Der Genitiv Präpositionen mit Akkusativ

- umí argumentovat na dané téma - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně užívá překladové slovníky - je schopen diskursu na dané téma **2. lekce (Themen aktuell II)** - pojedná o svém vzdělání - vyjádří svá profesní přání - pohovoří o své budoucnosti - pojedná o školském systému - orientuje se v administrativních dokumentech souvisejících s výběrem povolání - pojedná o životní situaci, ve které se nachází - napíše žádost o místo - čte a hovoří se správnou výslovností **3. lekce** - orientuje se v tv programu - představí spolužákům své oblíbené pořady - přiřadí text k obrázkům z tv - odpoví na otázky k dopisu pro tv - představí své preference - vede řízený dialog na téma televize a rádio - zodpoví otázky k textu o divadlu - pohovoří o umění, které ho zajímá - vyjmenuje kulturní instituce svého města - odhaduje, co chybí v mezerách	Größenangaben **4. Aussehen** Personenbeschreiben Personenvergleichen Familienbilder Sprüche Modetipp Was ziehen Sie an? Sind Sie tolerant? Eine Fersehdiskussion Skloňování přídavných jmen po číslovkách a zájmenech Ukazovací zájmena dieser, mancher, jeder a alle Rozdíl mezi tázacími zájmeny „was für ein a welcher“ **5. Schule, Ausbildung, Beruf** Zukunft Sind Sie mit Ihrem Beruf zufrieden? Das Schulsystem Zeugnis Manfreds Zukunft Akademiker heute Lebenssituation beschreiben Stellenangebote Bewerbungsbriefe

dialogu - vytvoří mezery mezi slovy ve větě - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě **4. lekce** - orientuje se v odborné terminologii automobilového průmyslu - napíše inzerát na prodej vozu - povede gelengt-variierendes Gespräch prodejce – kupující - popíše postup při výrobě vozu za pomocí učebnice - seznámí se s povoláními souvisejícími s automobilovým průmyslem - globálně rozumí (globales Lesen) textu o práci na směny	Berufwahl Slovosled ve vedlejších větách Podřadicí spojky Preteritum modálních sloves Časové údaje **6. Unterhaltung und Fernsehen** televizní program rady z rádia písně pouliční umělci dopisy Zvratné slovesa se zvratným zájmenem v akuzativu předložkové vazby bezpředložkové vazby se 4. pádem zájmenná příslovce Konjunktiv préterita konjunktiv préterita způsobových sloves **7. Industrie, Arbeit, Wirtschaft** potíže s automobilem Produkce vozidel Povolání související s automobilovým průmyslem Práce na směny Stupňování adjektiv Srovnávací věty

	Tvoření trpného rodu Užití trpného rodu Pořádek slov ve větě s trpným rodem Neurčité číslovky Korespondence

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: **5. lekce (Themen aktuell II)** - pohovoří o svých preferencích (rodina x kariéra) - vyjádří, co se mu líbí, nelíbí na ostatních - porovná výchovu dnes a zítra - pohovoří o své výchově a rodině, generačních problémech - odhaduje, co chybí v mezerách dialogu - vytvoří mezery mezi slovy ve větě - čte a hovoří se správnou výslovností - používá složitější gramatické struktury - vhodně používá slovníky **6. lekce (Themen aktuell II)** - pohovoří o životním prostředí - pohovoří o odlišnostech jednotlivých zemí - pohovoří o počasí - orientuje se v zeměpisné mapě SRN - orientuje se v politické mapě SRN - vede dialog na téma životní prostředí - pohovoří o problému s odpady - odhaduje, co chybí v mezerách dialogu - vytvoří mezery mezi slovy ve větě - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické	Úvodní hodina **1. Familie und persönliche Beziehungen** Co se nám líbí na druhých Manželské problémy Rodiče a děti Výchova dnes a dříve Infinitiv prostý Infinitiv s „zu“ Slovosled ve větě s „zu“ Vedlejší věty s „dass“ Préteritum pravidelných smíšených a nepravidelných sloves Préteritum trpného rodu Časové věty s „wenn x als“ **2. Natur und Umwelt** Různorodost zemí Počasí Zeměpis BRD Ochrana životního prostředí Užití podmětu „es“ Vztažné věty Tvary vztažných zájmen

struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě **7. lekce (Themen aktuell II)** - pohovoří o tom, co je třeba před cestou připravit/zajistit - pohovoří o zážitcích z cestování - diskutuje na téma práce v zahraničí - pohovoří o předsudcích - odhaduje, co chybí v mezerách dialogu - vytvoří mezery mezi slovy ve větě - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě **8. lekce (Themen aktuell II)** - seznámí se s jednotlivými spolkovými zeměmi - seznámí se s německým tiskem - přiřadí novinový článek a nadpis - přiřadí novinový nadpis a obrázek, interpretuje - seznámí se s volebním systémem v SRN - seznámí se s důležitými institucemi v SRN - porovná volební systém v ČR a SRN - napíše novinový článek - seznámí se s dějinami Německa - čte a hovoří se správnou výslovností	Účelové věty Infinitiv s „um…. zu“ Podvojné spojky 3. Němci v cizině a cizinci v Německu Příprava na dovolenou Zážitky z cestování Hra: Cesta na poušť Práce v zahraničí Jak nás vidí cizinci Užití slovesa „lassen“ Nepřímé otázky **4. DIE BRD – zprávy, politika a historie** Zprávy Politické strany v BRD Volební systém Západní a východní Německo 1949–1990 Znovusjednocení Německa Předložky „außer, wegen“ Vyjádření času pomocí předložek Vyjádření času bez předložek Předložkové vazby substantiv Předložkové vazby adjektiv Předložkové vazby vybraných verb Slabé skloňování substantiv v maskulinu

- používá jednoduché gramatické struktury - vhodně užívá překladové slovníky - je schopen diskursu na dané téma **9. lekce (Themen aktuell II)** - vyjádří svůj názor na starší generaci - pohovoří o problémech mezi dvěma a více generacemi - vedou řízený dialog – Alt x jung - napíší dopis svým prarodičům - sdělí ostatním, jak si představují své stáří - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně užívá překladové slovníky - je schopen diskursu na dané téma **10. lekce (Themen aktuell II)** - čtou básničky a říkanky - napíší jednoduché rýmy - pohovoří o vlastní četbě - představí svého oblíbeného spisovatele - vedou dialog v knihkupectví - referují o významných německých, rakouských, švýcarských spisovatelích - čtení uměleckého textu - interpretace uměleckého textu - čte a hovoří se správnou výslovností - používá jednoduché gramatické struktury - vhodně užívá překladové slovníky	Věty časové se spojkami „während, bis“ **5. ALTE MENSCHEN** Kam s prarodiči? Domovy důchodců Stárnutí Co dělají důchodci? Babičky na inzerát Zvratná verba se zvratným zájmenem v dativu Pořádek slov ve větě s dvěma předměty Věta časová se spojkou „bevor“ **6. Bücher lesen** Říkanky Básně Lyrika Seznámení se s knihou Literární žánry **7. Kennen lernen** Kandidat Treffungen Unhöflich? Nachbar Vornamen Fünf Fragen Porträt Prüfungstraining

- je schopen diskursu na dané téma **1. lekce: (Themen aktuell III)** - uzpůsobí způsob pozdravu dle situace - odhaduje vztahy mezi osobami - představí se a reaguje na dotazy - žádá zdvořile - „odráží“ nezdvořilé výpady - diskutuje na téma křesní jména - vytvoří svůj návrh www-stránky o své rodině	Zimmer in WG Zvratná zájmena Reciproční zájmena Předložkové vazby Zájmenná příslovce

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: **2. lekce: (Themen aktuell III)** - nakreslí svůj dům - porovnává výhody a nevýhody bydlení ve městě a na venkově - domýšlí text k osobám - vyjádří svůj názor k jednotlivým okolnostem bydlení - sbírá informace z grafu - vypráví o bydlení v ČR - navrhne opravy školní budovy - zařídí byt zařízením dle obvyklých zvyklostí - napíše dopis o svém bydlení **3. lekce:** - hodnotí volnočasové aktivity dle kritérií - dohodne si volnočasovou aktivitu (místo, čas) - uvádí argumenty (pro, proti) - logicky seřadí text - hledá opisné tvary - vyjadřuje svá přání a doporučení - určí v textu jednotlivé zadané části - orientuje se v časové ose - hledá argumenty (pro, proti **4. lekce:** - podle obrázků popisuje pracovní den - vypráví o svém dni	Úvodní hodina **1. Orte** Wo möchte ich wohnen Häuser beschreiben Stadt beschreiben ...oder im Grünen? Gro3städte Stadtplanung Einrichtung Unterkunft Prüfungstraining Feng Shui Konjunktiv II Zusammensetzungen Passiv Směrová příslovce **2. Freizeit und Fitness** Beschäftigungen Mini-Umfrage Telefongespräch Die Fitness-Branche boomt Extremisten Sportlich

- dle poslechu odpovídá na zadané otázky - dle kalendáře si naplánuje aktivity - prostře stůl - jmenuje své „neduhy“ při jídle - zorganizuje večírek - vyplní anketu a pak zhodnotí své stravování - určí zdravé/nezdravé potraviny - popíše přípravu pokrmu - dle textu odpovídá na otázky - v textu nalezne odlišnosti **5. lekce:** - popisuje fotografie - srovnává statistiky - informuje o pracovních agenturách a poradnách v ČR - radí při hledání místa - dle detailních čtení plní úkoly - seřazuje inzeráty dle branží - dle inzerátu si udělá poznámky - sestaví pro internet nabídku místa - vypráví o neobvyklé, povolání - dle poslechu přiřazuje osobám povolání - filozofuje nad tím, co by se stalo, kdyby se rozhodl jinak - vyjadřuje se k hraní počítačových her v práci **6. lekce:** - popisuje obrázek - dle poslechu hádá osobu	Prüfungstraining Jogging Komparation Ratschläge und Empfehlungen Präpositionen der Zeit Konjunktiv II **3. Tägliches Leben** Else Leitner Mein Programm Radiosendung Terminkalender Bildergeschichte Essen zu Hause Party Esstyp Ratschläge Deutsche essen Hamburger Weinprobe Prüfungstraining Multi-Kulti Zeitangaben Reflexivpronomen Relativsatz Wenn…dann, je...desto Nomen+Adjektiv

- skládá věty do souvětí - vymýšlí 2. větu souvětí - vypráví o zážitku z dětství - vyjadřuje svůj dojem z lidí dle fota - vytváří antonyma - přiřazuje k osobám texty - odepíše na pozvánku - z grafu hledá zadané informace - vymýšlí důvody pro výsledky z grafu - přiřazuje části dopisu k textu - vyplní formulář kurzu **7. lekce:** - odhalí smysl gest - vyjádří své pocity, postoje gestem, mimikou - vysvětlí, co je mu na lidech sympatické - otestuje se psychotestem - radí spolužákovi, jak najít přátele - hodnotí situace, zda jednání bylo odpovídající - popíše ideální… (ženu, muže,...) - dokončí rozhovor hádky - vyjádří, jaké chování je mu nepříjemné/ příjemné - vede asertivní rozhovor - dopíše dopis **8. lekce:** - vyjadřuje své názory k jednotlivým předmětům - určí, kde dané zboží koupí - označuje přízvuk slyšených slov	**4. Ausbildung und Beruf** Fotos Statistik Berufsberatung Unternehmer Stellenanzeigen Geld verdienen per internet Radioreportage Wie wäre es, wenn… Computerspiel Prüfungstraining Angst obwohl, trotzdem lassen Konjunktiv II der Vergangenheit **5. Lernen** Bilder Mein Ereignis Lehrer Einladung Statistiken Verrückte Volkshoch schule Prüfungstraining Rhetorik für Frauen Als x wenn, bevor, nachdem Plsq.

- vede rozhovor s prodavačem/ zákazníkem - vytvoří v počítači reklamu pro nějaký předmět - určí, kdy je vhodné platit daným způsobem - napíše děkovný e-mail - zúčastní se aukce - hodnotí nákupy přes internet - objedná zboží dle katalogu (vyplní formulář, zatelefonuje)	Antonyme: un-… Nebensätze Satzstruktur **6. Zwischenmenschliche** Beziehungen Gesten Psychotest Ratschläge Traumfrauen und Supermänner Streit Nervensägen Plutonianer Prüfungstraining Heinzis Date Imperativ Nomen aus Adjektiven Adjektiv: attributiv um...zu/damit **7. Konsum** Produkte Geschäfte Einkäufe Werbeanzeigen Wie bezahlen? Gastfamilie Auktion

	Der Hammer im Netz Per Katalog Prüfungstraining Gro3einkauf Komparation Nominalisierte Verben werden Untrennbare Verben Adverbien

UČEBNÍ OSNOVA – MATEMATIKA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Matematika	3	3	3	3

1. Pojetí vyučovacího předmětu:

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

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

B) charakteristika učiva

- základy matematiky se využívají ve fyzice a v odborných předmětech
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti mechanika elektrotechnika a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem

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

- být ochotni klást si existenční otázky a hledat na ně řešení, neplýtvat materiálními hodnotami

- schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- pracovat kvalitně a pečlivě, dodržovat normy a technologické postupy

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v učebně
- při vyučování se využívá i skupinového vyučování
- při výkladu jsou používány modely, kalkulátory a názorné pomůcky
- jsou využívány individuální konzultační hodiny

E) hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení klademe důraz na hloubku porozumění učivu a řešení problémů, na zájem a snahu žáků při výuce, numerické aplikace (hledání nejkratších cest, při rodinném rozpočtu)
- v průběhu roku žáci vypracovávají složitější a jednodušší písemné práce k ověření matematických znalostí probírané látky
- hodnocení probíhá formou známkování

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- napomáhá k logickému řešení problémů
- klade důraz na dovednost řešit problémy
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - provádí aritmetické operace v R; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání; - provádí operace s mocninami a odmocninami; - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců, rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - určí definiční obor rovnice a nerovnice; - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich	**1. Operace s čísly** - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy **2. Číselné a algebraické výrazy** - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy **3. Řešení rovnic a nerovnic** - úpravy rovnic

soustavy, včetně grafického znázornění; - řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - řeší rovnice v součinovém a podílovém tvaru; - vyjádří neznámou ze vzorce; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinovém a podílovém tvaru - kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší jednoduché logaritmické a exponenciální rovnice; - užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic a k řešení	**1. Funkce** - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy **2. Goniometrie a trigonometrie** - orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce **3. Planimetrie** - planimetrické pojmy

vztahů v rovinných i prostorových útvarech; - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru, graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa; - užívá a převádí jednotky objemu; - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové a metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky;	**1. Stereometrie** - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles **2. Analytická geometrie** - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové a metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině **3. Posloupnosti a finanční matematika** - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z

- pozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti; - používá pojmy a provádí výpočty finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	praxe

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů, náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr; - určí četnost a relativní četnost, sestaví tabulku četností, graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	**1. Kombinatorika** - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy **2. Pravděpodobnost v praktických úlohách** - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy **3. Statistika v praktických úlohách** - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy

UČEBNÍ OSNOVA – FYZIKA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Fyzika	1	1	1	1

1. Pojetí vyučovacího předmětu:

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- správné fyzikální vyjadřování
- využití poznatků a dovedností v praktickém životě
- porozumění základním souvislostem mezi teorií a praxí
- pomocí fyzikálních zákonů a vzorců řešit konkrétní příklady
- používat a převádět běžné používané jednotky

B) charakteristika učiva

- učivo fyziky se skládá ze základů jednotlivých oborů fyziky jako: mechanika, termodynamika a molekulová fyzika, mechanické kmitání a vlnění, optika, atomová fyzika a základy astrofyziky
- ve výuce fyziky se využívá základních poznatků z matematiky – základní matematické operace při řešení úloh, z českého jazyka – porozumění textu, slovní odpovědi, z odborných předmětů (materiály, strojnictví, základy elektrotechniky) – vlastnosti látek, fyzikální vzorce
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti při svém oboru a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem

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

- schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- pracovat kvalitně a pečlivě, dodržovat normy a technologické postupy
- neplýtvat materiálními hodnotami

- dodržování zásad a předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v učebně
- při vyučování se využívá i skupinového vyučování
- při výkladu jsou používány modely, kalkulátory a názorné pomůcky
- žáci se účastní fyzikálních soutěží
- jsou využívány individuální konzultační hodiny

E) hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení klademe důraz na hloubku porozumění učivu, na zájem a snahu žáků při výuce, schopnost vyjadřovat a aplikovat poznatky z praxe

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- napomáhá k logickému řešení problémů v praxi i v běžném životě
- klade důraz na dovednost řešit problémy
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti; - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami; - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; - určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa; - popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli; - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - určí výkon a účinnost při konání práce; - analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách; - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	**Úvod do fyziky** – fyzikální jednotky, převody jednotek, fyzikální veličiny **Mechanika** - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě - mechanická práce a energie - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek; - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles; - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice; - řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn; - vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek; - popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání; - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance;	**Molekulová fyzika a termodynamika** - základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky - stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory - struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy - přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu **Mechanické kmitání a vlnění** - mechanické kmitání - druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění - vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk

- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;	

3. Ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje; - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; - popíše vznik elektrického proudu v látkách; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud; - řeší úlohy užitím vztahu el. odporu a rezistivity látky; - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu; - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí; - zná typy výbojů v plynech a jejich využití; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami;	**Elektřina a magnetismus** - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost - vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor - elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance - vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním

- vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; - charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu; - vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu; - vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu; - popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	

4. Ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - popíše oko jako optický přístroj; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů -	**Optika** - světlo a jeho šíření - elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla - zobrazování zrcadlem a čočkou
- popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času; - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití;	**Speciální teorie relativity** - principy speciální teorie relativity - základy relativistické dynamiky
- chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; - charakterizuje základní modely atomu; - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;	**Fyzika mikrosvěta** - základní pojmy kvantové fyziky - model atomu, spektrum atomu vodíku, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní

- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením; - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie - charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu; - popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru; - vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	částice - zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky **Astrofyzika** - Slunce a hvězdy - galaxie a vývoj vesmíru - výzkum vesmíru

UČEBNÍ OSNOVA – CHEMIE

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Chemie	1	0	0	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- správné chemické vyjadřování
- využití poznatků a dovedností v praktickém životě
- porozumění základním souvislostem mezi teorií a praxí

B) charakteristika učiva

- učivo chemie se skládá ze základů jednotlivých oborů chemie jako: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie
- ve výuce chemie se využívá základních poznatků z matematiky – základní matematické operace při řešení rovnic, z českého jazyka – porozumění textu, slovní odpovědi, z fyziky – vlastnosti látek, atom
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti při svém oboru a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem

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

- schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- pracovat kvalitně a pečlivě, dodržovat normy a technologické postupy
- neplýtvat materiálními hodnotami
- dodržování zásad a předpisů Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v učebně
- při vyučování se využívá i skupinového vyučování

- při výkladu jsou používány kalkulátory a názorné pomůcky
- jsou využívány individuální konzultační hodiny

E) hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení klademe důraz na hloubku porozumění učivu, na zájem a snahu žáků při výuce, schopnost vyjadřovat a aplikovat poznatky z praxe
- v průběhu roku žáci vypracovávají složitější a jednodušší písemné práce k ověření chemických znalostí probírané látky
- hodnocení probíhá formou známkování

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- napomáhá k logickému řešení problémů v praxi i v běžném životě
- klade důraz na dovednost řešit problémy
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- rozumí grafům a tabulkám

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
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; - 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; - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a	**1. Obecná chemie** - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii **2. Anorganická chemie** - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi **3. Organická chemie** - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

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.	**4. Biochemie** - chemické složení živých organismů - přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory - biochemické děje

UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY EKOLOGIE A BIOLOGIE

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Základy ekologie	0	1	0	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- správné biologické vyjadřování
- pochopení vzájemných zákonitostí živých systémů včetně fylogenetického vývoje organismů
- učí je chápat zdravý způsob života
- usiluje o pochopení zákonitostí živé přírody
- směřuje k pochopení a respektování přírody jako celku
- formování vztahu k přírodě a její ochraně
- zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí
- chápání globálních problémů světa

B) charakteristika učiva je zaměřena tak, aby žák

- znal principy zdravého životního stylu a správné výživy
- pochopil základní ekologické pojmy, souvislosti v přírodě, vztahy mezi organismy a prostředím
- zhodnotil vlivy různých činností člověka na životní prostředí
- orientoval se ve znečišťujících látkách v ovzduší, vodě a půdě
- znal druhy odpadů a nakládání s nimi
- seznámil se s chráněnými územími v ČR a nástroji společnosti na ochranu přírody a prostředí

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

- schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- neplýtvat materiálními hodnotami
- dodržování zásad a předpisů Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- učí žáky komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko
- společně s předmětem tělesná výchova působí na osvojení zásad správného životního stylu a péče o své zdraví

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v učebně
- tradiční metody – výklad, vysvětlování
- dialogická metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků
- projekty a samostatná práce
- využití audiovizuální techniky
- exkurze
- vyhledávání údajů z internetu
- samostatné referáty na zadané téma

E) hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení klademe důraz na zájem a snahu žáků při výuce
- celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností
- ke každému okruhu témat bude zařazena ověřovací kontrolní písemná práce nebo písemný test
- dále bude hodnocena aktivita při hodinách, schopnost samostatné práce

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- žáci se učí úctě k živé i neživé přírodě, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí
- účastní se diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých, jsou schopni získávat informace z odborné a jiné literatury, z internetu a využívat je při přípravě referátů
- žáci chápou zásadní význam přírody a životního prostředí pro život člověka a možnosti negativního působení člověka na životní prostředí
- žáci dovedou využívat znalostí z jiných předmětů jako chemie, zeměpis, fyzika, tělesná výchova, občanská nauka

2. Rozpis učiva

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede základní skupiny organismů a porovná je; - objasní význam genetiky; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence; - vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;	**1. Základy biologie** - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc **2. Ekologie** - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny **3. Člověk a životní prostředí** - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy

- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - popíše způsoby nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	- ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

UČEBNÍ OSNOVA – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Informační a komunikační technologie	2	0	2	2

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií), komunikovat pomocí internetu a vytvářet jednoduché algoritmy pro řešení úloh souvisejících s projekty. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.
- Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

B) charakteristika učiva

- vyučovacím předmětu Informační a komunikační technologie je v rámci RVP 23-45-M/01 Dopravní prostředky realizován vzdělávací obsah ze vzdělávacího oboru Informační a komunikační technologie.
- Obsah předmětu je zaměřen na získání a prohloubení znalostí práce s PC – zejména na zvládnutí pokročilých funkcí textového editoru a tabulkového kalkulátoru, získávání, zpracovávání a prezentování informací, ověřování jejich

věrohodnosti. Předmět IKT je ve tříletém cyklu realizován v prvním, druhém a třetím ročníku s dvouhodinovou týdenní dotací. Výuka probíhá v počítačové učebně, žáci jsou rozděleni do skupin tak, aby měl každý k dispozici svůj počítač. Všichni žáci vypracují na konci třetího ročníku rozsáhlejší práci zahrnující hledání informací a jejich zpracování do textové podoby doplněné obrázky, tabulkami a grafy. Tento materiál vytvoří metodou týmové spolupráce.

- V rámci předmětu Informační a komunikační technologie si žáci osvojují základní pojmy z oblasti hardware, software a sítí. Ovládají práci s textem, grafikou, tabulkami a multimédii. Učí se vyhledávat informace na internetu stejně tak jako v tradičních papírových zdrojích. Pro vzájemnou komunikaci používají elektronickou poštu. Znají a dodržují pravidla informační etiky, respektují zákony na ochranu duševního vlastnictví. Kromě služby www, chatu a e-mailu používají také další internetové služby, zejména FTP.

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

- Učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat. Vzdělávání směřuje k:
  - rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace;
  - osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;
  - vytvoření – na základě osvojení podstatných faktů, pojmů a generalizací – takové struktury poznání žáků v oblastech informačních technologií, na jejímž základě lépe porozumí světu, ve kterém žijí, a pochopí nezbytnost udržitelného rozvoje;
  - k prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje;
  - porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům k rozvíjení dovedností jejich oborové aplikace;

- osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;
- rozvoji dovednosti žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.

- Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován. Vzdělávání směřuje k:
  - formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení;
  - adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě žáků;
  - rozvoji aktivního přístupu žáků k pracovnímu životu a profesní kariéře včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
  - zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci;
  - vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel;
  - tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možností a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí;
  - rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných;
  - tomu, aby chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci.
- Učit se být, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností. Vzdělávání směřuje k:
  - rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků;
  - prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení;
  - utváření adekvátního sebevědomí a aspirací žáků;

- utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování s přispěním informačních technologií;
- přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění;
- kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického;
- k rozvoji kreativity a imaginace žáků;
- k rozvoji volních vlastnosti žáků;
- k rozvoji specifických schopností a nadání žáků.

- Učit se žít společně, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo. Vzdělávání směřuje k:
  - tomu, aby žáci respektovali lidský život a jeho trvání jako vysokou hodnotu;
  - vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa;
  - prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, jejich připravenosti tuto identitu chránit, ale současně také respektovat identitu jiných lidí;
  - tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
  - utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování;
  - rozvoji komunikativních dovedností žáků a dovedností potřebných pro hodnotný partnerský život i pro život v širším (pracovním, rodinném, zájmovém aj.) kolektivu výukové strategie (pojetí výuky)

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- Výuka bude probíhat v několika úrovních, které závisí na probírané oblasti. Jsou to formy výkladu pro seznámení s fakty v menší míře a převážně probíhá výuka formou praktických činností s prostředky výpočetní, audio i video techniky. V druhém a třetím ročníku je kladen i důraz na skupinovou práci při vytváření

projektů a prezentačních akcí. Při této činnosti jsou žáci nuceni aktivně získávat podklady ze světových informačních zdrojů a prakticky zvládat pravidla a ustanovení autorského zákona.

E) hodnocení výsledků žáků

- Celkové hodnocení žáků bude provedeno dle několika různých způsobů prověřování znalostí a dovedností:
  - klasické individuální zkoušení jednotlivých žáků;
  - elektronické testy znalostí;
  - souborné práce z jednotlivých probíraných celků;
  - hodnocení ročníkových prací na zadané téma
  - provedení projektů jednotlivců či skupin žáků a jejich prezentace.
- Při hodnocení je kladen velký důraz na práci s informacemi, jejich vyhledávání, shromažďování, třídění, ukládání a archivaci.

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Podpora algoritmického myšlení při práci s programy. Žáci zpracovávají samostatně práce, využívají nápovědu programů, řeší problémové situace.
- Využití interaktivních forem vzdělávání na internetu a intranetu. Žáci k tomuto účelu využívají e-learningové systémy a elektronické konference týkající se okruhů problémů, které řeší; pracují na projektech a komunikují s ostatními žáky.
- Žáci zpracovávají informace vyhledané k určitému tématu do podoby referátů a prezentací. Využívají k tomuto účelu možnosti transformovat informace z libovolného média do elektronické podoby, a to s využitím adekvátních prostředků (kamera, fotoaparát, skener, web apod.).
- Učitel vede žáky k tomu, aby si při práci s informacemi ověřovali kvalitu informačního zdroje, a to použitím tradičních prostředků (porada s učitelem, expertem), využitím klasických metod s podporou výpočetní techniky (např. seznamy nejdůležitějších časopisů oboru) nebo s podporou softwarových prostředků dosažitelných na internetu (Science Citation Index, statistika úspěšnosti web-searcherů). V souvislosti s touto činností dbá učitel na dodržování autorského

práva.

- Při vyhledávání a zpracovávání informací zaměřuje učitel pozornost žáka na proces transformace neuspořádaných informací a podnětů do systematicky uspořádaných a strukturovaných vědomostí.
- Při řešení některých úloh žáci vzájemně spolupracují. Společně sbírají a vyhodnocují data. Rozdělují si kompetence a úkoly. Vyměňují si informace v rámci školy, případně v širším rámci. Žáci využívají ke komunikaci elektronických diskusních skupin, konferencí apod. Vyberou si odpovídající skupinu v elektronické konferenci nebo si konferenci založí sami. Zvolí téma a zapojí do výměny názorů spolužáky.
- Učitel:
  - vede žáky k algoritmickému myšlení při řešení úloh.
  - zaměřuje pozornost žáků nejen na výsledek, ale i na postup řešení a jeho srozumitelný popis, na různé formy zápisu tohoto postupu.
  - zadává úkoly spočívající v analýze a porovnání různých informačních zdrojů.
  - při hodnocení posuzuje a porovnává i jiné alternativy postupu řešení
  - při týmové práci učitel hodnotí podíl jednotlivých členů týmu na dosaženém výsledku
  - zadává dlouhodobé úkoly s pevně stanoveným termínem vyhotovení a odevzdání
- V rámci výuky předmětu jsou realizovány některé okruhy průřezových témat Osobnostní a sociální výchova a Mediální výchova.

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál); - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky; - aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; - pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí; - orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi; - ovládá a prakticky využívá internet, popíše možnosti připojení k němu a porovná je. Porovná výhody a	**1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle** - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie - základní a aplikační programové vybavení - operační systém, jeho nastavení - data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - ochrana autorských práv **2. Internet** - fungování internetu - IP adresa, doménová adresa - WWW stránka - hypertext - cesta informace internetem - připojení k internetu – způsoby, možnosti - spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat…) - E-mail a počítačová pošta - struktura e-mailu - způsoby práce s e-mailem

nebezpečí internetu, navrhne ochranu proti těmto nebezpečím. Ovládá vybraný typ internetového prohlížeče, nastaví si jej podle svých potřeb. - komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování…); - Vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy); - Ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, třídění, tvorba grafu);	- poštovní aplikace **3. Práce se standardním programovým vybavením** - textový procesor - tabulkový procesor

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - Pomocí tabulkového kalkulátoru zpracovává hodnoty z laboratorních cvičení – využívá jeho možností k zefektivnění své práce. Využívá rozdílu mezi absolutní a relativní adresou buňky, pomocí funkcí řeší problematické úlohy. Při jejich řešení využívá algoritmický přístup (rozdělení problému na části a jejich postupné řešení). Při zpracování dbá na grafickou úpravu, volí vhodné grafy, vhodné popisky. - Ovládá pokročilé práce s tabulkovým procesorem (filtrování, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk); - Používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem); - ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk); - vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument	**1. Pokročilé práce se standardním programovým vybavením** - tisk - základy tvorby maker a jejich použití - kontingenční tabulky – jejich vytváření a použití - další možnosti Excelu a jeho nabídky - databáze **2. Prezentace** - software pro tvorbu prezentací **3. Grafika** - rastrová - vektorová - formáty - komprese - základy práce v SW nástrojích

textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.); - zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; - vytváří jednoduché animace - používá digitální fotoaparát a digitální kameru pro získávání informací a dokáže je zpracovat příslušným programem;	

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů - ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce); - využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware; - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; - má vytvořeny předpoklady učit se, používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací; - chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky; - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat; - používá služby FTP a telnet rozlišuje různé typy sítí, síťových služeb a jejich protokolů při práci s výpočetní technikou dodržuje pravidla bezpečného provozu	**1. Úvod do programovacích jazyků** - algoritmizace - nápověda, manuál **2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu** - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti a její nastavení - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP... - typologie sítí, internet, síťové služby a protokoly **3. Globální sítě a práce s informacemi** - Proxy server - Firewall – ochrana sítí - Intranet - internetové prohlížeče, jejich nastavení - vyhledávání v internetu - ukládání dat z internetu do počítače - další služby internetu – sdílení odborných informací (diskusní skupiny, elektronické konference, e-learning), bankovnictví, telefonování - protokoly http, ftp

a hygieny práce - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k 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; - zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití; - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.). - hodnotí nalezené informace, zejména z hlediska relevance - vyhledává a srovnává informace z různých zdrojů - dodržuje ustanovení autorského	- informační hygiena, etika, legislativa, ochrana autorských práv a osobních údajů **4. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet** - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet - vývojové trendy informačních technologií hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování, impaktový faktor - sdílení odborných informací (diskusní skupiny, e-learning, elektronické konference) - ochrana práv k duševnímu vlastnictví, copyright, informační etika - prezentace informací (webové stránky, editory HTML, multimédia), textový editor, jazyk HTML, editory HTML **5. Užití aplikačního softwaru dle zaměření studia** - návrh vlastního projektu s prezentací na webových stránkách

zákona při zpracování a prezentaci informací - vytvoří jednoduchou www stránku - zapojuje se do skupinové práce při řešení úloh	

Komentář:

Charakteristika popisuje podrobněji některé metodické přístupy k výuce, které jsou ve vzdělávacím obsahu zpravidla charakterizovány jen stručně. Důraz je položen na vypracování rozsáhlejší práce v druhém ročníku, v níž by se měly ověřit schopnosti žáků vyhledávat informace na internetu a způsobilost je zpracovat s použitím textových a grafických editorů nebo multimediálních prostředků. Žákům se nabízí možnost využívat během celého studia e-learning k sebevzdělání.

Výchovné a vzdělávací strategie (VVS) jsou uspořádány tak, že určitý soubor VVS poukazuje na soubor klíčových kompetencí (klíčová kompetence 1–k učení; klíčová kompetence 2 – k řešení problémů; klíčová kompetence 3 – komunikativní; klíčová kompetence 4 – sociální a personální; klíčová kompetence 5 – občanská; klíčová kompetence 6 – k podnikavosti), které utváří a rozvíjí. Tento přístup vyplývá ze zkušenosti, že jen zřídka lze jednu VVS přiřadit jediné klíčové kompetenci. Je třeba ocenit, že v předmětu IKT se doporučují jako VVS vyčerpávající formy a metody ověřování informačních zdrojů, používající jak klasické, tak softwarové prostředky.

Vzdělávací obsah výrazně podporuje soutěživost při tvorbě prezentací a webových stránek. K tomu účelu se využívají příslušné okruhy průřezových témat MV – Mediální výchova a OSV – Osobnostní a sociální výchova. Tímto způsobem se dospívá k vyšší profesionalitě grafického, ale i obsahového zpracování. Žáci jsou rovněž motivováni využívat své zkušenosti s grafickými editory v návrzích projektů.

UČEBNÍ OSNOVA – EKONOMIKA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Ekonomika	1	1	1	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

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

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní a hospodárné chování s důrazem také na správnou orientaci v etice jednání člověka zejména v dodržování oblasti práva demokratické společnosti.
- S ohledem na předcházející bod celkově zvládnout základ způsobu myšlení, které vyžaduje tržní hospodářství a situace na trhu práce, a které je nezbytné pro odpovědné rozhodování každého občana – spotřebitele, resp. zaměstnance či podnikatele.
- Vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru, a to zejména ve vazbě na úrovně a typy vzdělání tak, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a připraveni na jeho změny a nutnost přizpůsobivosti a mobility.

B) charakteristika učiva

- Zajistit, aby žáci ovládali základní ekonomické pojmy pro schopnost odborné

komunikace při důležitých jednáních a při vyjadřování v úřední korespondenci. Současně rozvíjet jejich schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých médií, a především z internetu.

- Zorientovat žáky na pracovním trhu, v hospodářské struktuře státu a našeho regionu a seznamovat je s alternativami a možnostmi profesního uplatnění.
- Vysvětlit základní podmínky práv a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe.
- Získávání schopnosti orientace v oblasti financí v základních vazbách na mzdy, platy, daňové výkaznictví, z oblasti práce bank a pojišťoven ap.
- Rozvíjet komunikativní – verbální i písemné dovednosti a schopnosti žáků řešit svou prezentaci se zaměstnavateli a řešit variační nebo problémové situace související s vlastním ekonomickým zapojením i do podnikání.

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

Výuka je zaměřena na praktické využití základních ekonomických vědomostí při řešení ekonomických problémů v typických životních situacích. Žák je schopen řešit modelové ekonomické situace s konkrétním zadáním z praxe. Předmět Ekonomika vede žáky k tomu, aby základní komunikační dovednosti, sociální a personální vztahy stavěli na základech tolerance a poctivosti v demokratické společnosti.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- tvořili si vlastní úsudek,
- dokázali se lépe uplatnit na trhu práce,
- měli vhodnou míru ekonomického sebevědomí a byli schopni sebehodnocení a sebekritiky a přijímali odpovědnost za svá jednání a rozhodnutí,
- vážili si demokracie a svobody, ale také hledali hranice mezi osobní svobodou a společenskou odpovědností,
- chovali se tolerantně a solidárně, byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem,
- byli ochotni klást si existenční, etické a ekonomické otázky a hledat na ně správná řešení a odpovědi,

- dodržovali klíčové kompetence jako např. zásady a předpisy BOZP, dodržovali pracovní dobu, vážili si kvalitní práce jiných lidí, vážili si života, zdraví, životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ. Obsah kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na případových situacích a příkladech z praxe. Důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků.
- K výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, resp. tiskopisů. Součástí výkladu je také využití AV techniky jako doplňku k pochopení problematiky přístupnější formou.
- Žáci se vedou základní poznámky v sešitech zejména o definicích ekonomických pojmů a se stručnými citacemi zákonů s vysvětlivkami.
- Součástí výuky ve 3. ročníku je návštěva a beseda budoucích absolventů na úřadu práce. Svoji úlohu pro tento předmět má odborný výcvik v dílnách a dále absolvované exkurze ve firmách a různá další školní spolupráce s nimi v průběhu celého studia

E) hodnocení výsledků žáků

- Správné řešení příkladů z probírané problematiky bude prověřováno různými metodami, jako jsou připravené nestandardizované kognitivní testy, dále pak písemné i ústní ověřování znalostí především v schopnosti řešit a aplikovat teoretické znalosti na případové situace.
- Zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů v práci s dokumentací a vyhledávaní informací na internetu.
- Nabyté znalosti jsou také součástí ústní závěrečné zkoušky.

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Tento odborný předmět přináší novou oblast pro rozšíření znalostí žáků, kteří jsou v této tématice často vystavování konfrontaci teorie s praxí zejména pak po příchodu absolventů do pracovního života.

G) Občan v demokratické společnosti

v získání určité míry sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění. Ve schopnosti odolávat manipulaci, jednat s lidmi diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat i ve prospěch společnosti.

H) Člověk a životní prostředí

schopnosti jednat hospodárně a uplatňovat nejen hledisko ekonomické, ale i ekologické. Rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě a hodnotit sociální chování své i druhých z hlediska spotřeby, prostředí a zdraví a orientovat se v globálních problémech lidstva.

I) Člověk a svět práce

vybavení žáka znalostmi a kompetencemi, které pomohou při úspěšném uplatnění se na trhu práce, k budování profesní kariéry a vedení k odpovědnosti za vlastní život v různých variantách světa práce. Obecněji lze říci, že právě toto průřezové téma má těžiště v tomto předmětu a je jím ze značné části naplňováno.

J) Informační a komunikační technologie

schopnost požívat prostředky IKT pro odbornou ekonomickou složku vzdělání a později jako významný nástroj pro řešení pracovních úkolů i jako součást osobního občanského života

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - vypočítá čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence;	**1 Podnikání** - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mode časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;	**2 Finanční vzdělávání** - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace - úvěrové produkty **3 Daně** - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady

- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.	

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	**1 Marketing**
- vysvětlí, co je marketingová strategie;	- podstata marketingu
- zpracuje jednoduchý průzkum trhu;	- průzkum trhu
- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	- produkt, cena, distribuce, propagace
	2 Management
- vysvětlí tři úrovně managementu;	- dělení managementu
- popíše základní zásady řízení;	- funkce managementu
- zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	- plánování, organizování, vedení, kontrolování

UČEBNÍ OSNOVA – TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Tělesná výchova	2	2	2	2

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- správné držení těla
- zlepšení fyzické zdatnosti a pohybové aktivity
- zlepšení imunitního systému a duševního zdraví
- snížení obezity
- rozvíjení vzájemné spolupráce při kolektivních hrách

B) charakteristika učiva

- učivo tělesné výchovy se skládá ze základů atletiky, gymnastiky, plavání, lyžování, posilování a zdravovědy
- ve výuce tělesné výchovy se využívá základních poznatků z fyziky – vrhy těles, základů mechaniky), matematiky – průměrné hodnoty, zdravovědy – první pomoc, bezpečnost práce
- z daných okruhů bude vycházet posílení schopnosti žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem a pohybových a zdravotních dovedností žáka

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

- schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- schopnost rozeznat fair-play od agrese a nesportovního chování
- dodržování zásad a předpisů Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- výuka probíhá v tělocvičně, na městském stadionu, v plaveckém bazénu, na horách
- při vyučování se využívá i skupinového vyučování
- při výkladu jsou používány modely, tělocvičná nářadí, sportovní pomůcky
- žáci se účastní sportovních soutěží (volejbal, basketbal, florbal, stolní tenis, plavání, futsal, závody horských kol do vrchu, běhu a sjezdu na lyžích)

E) hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení klademe důraz na zájem a snahu žáků při výuce, na schopnost pohybových aktivit a sportovního chování

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- napomáhá ke zlepšení zdravotního stavu
- klade důraz fyzickou a psychickou zdatnost žáka
- napomáhá pracovat s dnes již běžně nepoužívanými prostředky
- rozumí pravidlům kolektivních sportů

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organizmu jako celku - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - uplatňuje osvojené způsoby relaxace - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	**1. Péče o zdraví** 1.1. Zdraví Činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, styl, výživa) 1.2. Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, nemoci a úrazy 1.3. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí Signály CO, evakuace, integrovaný záchranný systém (mimořádné události, živelné pohromy, havárie) 1.4. První pomoc Umělé dýchání, zástava srdce **2. Tělesná výchova** 2.1. Teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost Pravidla sportovních soutěží Zdroje informací 2.2. Pohybové dovednosti Tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a

- kontroluje pohyby jednotlivých částí těla - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair-play od nesportovního jednání - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - překonává zábrany z pohybu v neznámém prostředí - dodržuje základní hygienická pravidla	relaxační Gymnastika - cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - kondiční programy cvičení (posilování) Atletika - běžecká abeceda - rozvoj rychlosti - technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu - technika skoku do dálky - hod granátem - vytrvalostní běh v terénu **3. Sportovní hry** 3.1. Volejbal - základní herní činnosti jednotlivce 3.2. Basketbal - základní herní činnosti jednotlivce 3.3. Florbal - vedení míčku, dribling s míčkem, přihrávka 3.4. Fotbal - zpracování míče, přihrávka

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organizmu jako celku - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - uplatňuje osvojené způsoby relaxace - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí	**1. Péče o zdraví** 1.1. Zdraví Činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, styl, výživa) Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, nemoci a úrazy 1.2. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí Signály CO, evakuace, integrovaný záchranný systém (mimořádné události, živelné pohromy, havárie) 1.3. První pomoc Umělé dýchání, zástava krvácení **2. Tělesná výchova** 2.1. Teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost Pravidla sportovních soutěží Zdroje informací, práce s médii 2.2. Pohybové dovednosti Tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační

těla - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair-play od nesportovního jednání - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - překonává zábrany z pohybu v neznámém prostředí - dodržuje základní hygienická pravidla	Gymnastika - cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - kondiční programy cvičení (posilování) Atletika - běžecká abeceda - rozvoj rychlosti - technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu - technika skoku do výšky - hod granátem - přespolní běh v terénu **3. Sportovní hry** 3.1. Volejbal - základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování a prohlubování herních situací, hra družstva) 3.2. Basketbal - základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování herních činností v herních cvičeních a ve hře) 3.3. Florbal - vedení míčku, dribling s míčkem, přihrávka, střelba a hra brankáře 3.4. Fotbal - zpracování míče, přihrávka, kondiční hra s pravidly

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organizmu jako celku - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - uplatňuje osvojené způsoby relaxace - umí využívat pohybové činnosti	**1. Péče o zdraví** 1.1. Zdraví Činitelé ovlivňující zdraví (životní prostředí, styl, výživa) Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, nemoci a úrazy Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí. Signály CO, evakuace, integrovaný záchranný systém (mimořádné události, živelné pohromy, havárie) 1.2. První pomoc Umělé dýchání, zástava krvácení Transport raněného **2. Tělesná výchova** 2.1. Teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost Pravidla sportovních soutěží Zdroje informací, práce s médii 2.2. Pohybové dovednosti Tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační Gymnastika - cvičení na nářadí, akrobacie, šplh

pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí těla - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové disbalance - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	- kondiční programy cvičení (posilování) Atletika - běžecká abeceda, rozvoj rychlosti - technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu - technika skoku do výšky - zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky - rozvoj vytrvalosti – distanční běh **3. Sportovní hry** 3.1. Volejbal - základní herní činnosti družstva (zdokonalování a prohlubování herních situací, hra družstva) 3.2. Basketbal - základní herní činnosti družstva (zdokonalování herních kombinací v herních cvičeních a ve hře) 3.3. Florbal - vedení míčku, střelba, hra brankaře rozvíjení taktiky při hře družstva - hra dle pravidel 3.4. Fotbal - zpracování míče, přihrávka, střelba na branku, herní činnosti družstva, hra dle pravidel

- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair-play od nesportovního jednání - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - překonává zábrany z pohybu v neznámém prostředí - dodržuje základní hygienická pravidla	

UČEBNÍ OSNOVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Technická dokumentace	1	1	0	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Učivo předmětu Technická dokumentace rozvíjí u žáků technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku. Žáci se seznamují se způsoby technického zobrazování, poznávají jednotlivé strojní součásti, učí se techniku jejich zobrazování a popisování. Učí se číst strojnické a elektrotechnické výkresy a schémata a graficky se vyjadřovat. Předmět vede žáky k přesné a svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost. Důraz je kladen na přesnost, čistotu a úhlednost provedení technických výkresů a elektrotechnických schémat, což přispívá k estetické výchově žáků. Cílem předmětu je dorozumět se v technické praxi pomocí grafických zobrazovacích prostředků, orientovat se ve výkresech a schématech pro výrobu, montáž, instalaci, revizi a opravy elektrotechnických zařízení.
- Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
  - Orientovat se v technické dokumentaci.
  - Umět číst a navrhnout výkresy jednoduchých strojních součástí.
  - Umět pracovat s dílenskou dokumentací.
  - Umět číst a vytvářet jednoduchá elektrotechnická schémata.
  - Zobrazovat v základních pohledech a řezech složitá tělesa.
  - Kótovat výkresy strojních součástí.
  - Ovládat a používat odbornou terminologii.
  - Používat odbornou literaturu, technické normy, PC, internet.

B) charakteristika učiva

- Učivo je uspořádáno tak, aby prohloubením prostorové představivosti a seznámením se základními normami dokázali žáci vypracovat i číst jednoduché technické výkresy. Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách technického zobrazování, kótování, tolerování a značení jakosti povrchu. Žáci se seznámí s používáním řezů a průřezů a kreslením konstrukčních prvků. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem součásti a jejím zobrazením, naučí se kreslit náčrty a výkresy strojních součástí, seznámí se zásadami technického kreslení. Žáci se učí kreslit dle norem a správného funkčního, estetického a racionálního provedení včetně možnosti realizace v technické praxi. Žáci porozumí údajům na strojních výkresech, v dílenských a servisních příručkách, naučí se pracovat s technickou dokumentací.

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

- Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využívat v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat. Žák je veden ke schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností a k respektu druhých. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu. Důraz je kladen na grafické, komunikativní dovednosti, dovednosti formulovat, analyzovat a řešit problémy.

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- Výuka tematických celků je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části žáci dostanou informace, bez kterých nelze postupovat dále ve výuce. V praktické části jsou zadávány úlohy problémovým způsobem, to nutí žáky používat informace z teoretické části výuky a tím si učivo upevňují. Při řešení zadaných problémů žáci pracují s normami a odbornou literaturou. Formou

domácích grafických prací a cvičení si žáci prohlubují a upevňují informace z teoretické části výuky. Předmět využívá vztahů a vazeb k předmětu Elektrotechniky, Elektroniky, Technologie, Elektrické měření, Odborného výcviku a ostatních odborných předmětů.

E) hodnocení výsledků žáků

- Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Významné písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku. Žákům jsou zadávány samostatné školní a domácí práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení. Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost při řešení zadaných úkolů, plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu.

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Člověk v demokratické společnosti: Při řešení problémových úloh je potřebné vytvořit ve třídě demokratické prostředí, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a účasti na diskuzi. Při výuce nezapomínáme na slušnost a zdvořilost. K realizaci výchovy k demokratickému občanství přispívá i forma technické dokumentace jako dorozumívacího prostředku mezi konstruktérem, dělníkem, montérem, revizním pracovníkem a dalšími profesemi.
- Člověk a svět práce: Žáci jsou vedeni k diskuzi a práci s informacemi, naučit se je samostatně vyhledávat a získávat další informace, které jim pomohou v orientaci při výběru vlastního profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Je nutné upozornit na dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřeby sebevzdělání, profesní mobility a celoživotního učení.
- Člověk a životní prostředí: V běžném životě školy jsou uplatňována a zdůvodňována ekologická hlediska, jsou respektovány zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.
- Informační a komunikační technologie: Informační a komunikační technologie proniká dnes do všech oborů, proto je nutné, aby absolventi byli připraveni využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro praktické úkoly řešené

v praxi zvolené profese, ale i v činnostech, které dnešní člověk vykonává běžně v osobním životě.

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - chápe význam technického kreslení; - orientuje se v technických normách, vysvětlí na příkladech význam normalizace; - rozlišuje jednotlivé druhy technických výkresů; - pracuje s formáty výkresů; - správně používá vhodná měřítka; - zná druhy čar a zásady jejich používání; - ovládá technické písmo; - umí a aplikuje pravidla kótování; - zná jednotlivé způsoby kótování; - zná jednotlivé způsoby zobrazování; - dokáže popsat jednotlivé druhy promítání; - rozumí principu pravoúhlého promítání a technice zobrazování; - vytváří nutné výkresové pohledy pro určení geometrie tělesa; - umí nakreslit součásti podle modelu ve třech hlavních pohledech; - zná zobrazování základních	**1. Význam technického kreslení** - význam technického kreslení **2. Normalizace v technickém kreslení** - druhy norem - druhy technických výkresů - formáty a skládání výkresů - měřítka - druhy čar - technické písmo, popisování **3. Kótování na strojnických výkresech** - základní pojmy a pravidla kótování - způsoby kótování **4. Zobrazování v technických výkresech** - způsoby zobrazování - druhy promítání - pravoúhlé promítání - názorné zobrazování - zobrazování geometrických těles - technické zobrazování

geometrických těles; - umí aplikovat technické zobrazování; - umí nakreslit jednoduchou součást v řezu a její průřez; - kreslí jednoduché strojní součásti a normalizovaně je označuje a popisuje; - dokáže číst jednoduché strojnické výkresy; - vyčte z výkresu strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch; - stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky; - čte montážní výkresy; - čte a kreslí schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů a podobných zařízení; - vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu;	**5. Zobrazování na strojnických výkresech** - kreslení řezů a průřezů - lícování - předepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí - předepisování drsnosti povrchu - předepisování tepelného zpracování - kreslení strojních výkresů

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - kreslí náčrty a výkresy jednoduchých strojních součástí podle zásad technického kreslení; - kreslí výkresy jednoduchých sestavení; - umí nakreslit svarové spoje; - kreslí výrobní výkres zadané součásti se všemi náležitostmi technického kreslení; - čte montážní výkresy; - čte a kreslí zadaná schémata; - využívá podle potřeby ke konstrukčním a projektovým činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy; - vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění úkolů;	**1. Opakování učiva z předchozího ročníku** - normalizace v technickém kreslení, kótování a zobrazování na strojnických a technických výkresech **2. Výkresy strojních součástí** - kreslení šroubů a matic - kreslení klínů, kolíků, per - kreslení hřídelů - kreslení ložisek - kreslení ozubených kol - kreslení svarů a svařovaných součástí **3. Výkresy sestavení** - náležitosti sestavy - náležitosti kusovníku - čtení a kreslení jednoduchých sestav **4. Technická schémata** - kinematická schémata - elektrická schémata - hydraulická schémata - schémata potrubí **5. Další technická dokumentace** **6. Počítačové programy na podporu kreslení**

UČEBNÍ OSNOVA – MECHANIKA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Mechanika	1	1	0	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecné cíle vyučovacího předmětu;

- správné vyjadřování v terminologii mechaniky
- využití poznatků a dovedností v praktickém životě
- porozumění základních souvislostí mezi teorií a praxí
- pomocí získaných poznatků řešit konkrétní příklady

B) charakteristika učiva;

- učivo mechaniky se skládá ze základů jednotlivých oborů mechaniky jako: statika, kinematika, dynamika, mechanika tekutin, pružnost a pevnost
- ve výuce mechaniky se využívá základních poznatků z matematiky – základní matematické operace při řešení úloh, z fyziky – použití fyzikálních zákonů a vzorců, z českého jazyka – porozumění textu, slovní odpovědi, z odborných předmětů (materiály, strojnictví, základy elektrotechniky) – vlastnosti látek, stavba, využití
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti žáka a jeho schopnost reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem

C) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferenci

- schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- pracovat kvalitně a pečlivě, dodržovat normy a technologické postupy
- neplýtvat materiálními hodnotami
- dodržování zásad a předpisů Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

D) pojetí výuky

- výuka probíhá v učebně
- při vyučování se využívá i skupinového vyučování
- při výkladu jsou používány modely, kalkulátory a názorné pomůcky
- jsou využívány individuální konzultační hodiny

E) hodnocení výsledků žáků;

- při hodnocení klademe důraz na hloubku porozumění učivu, na zájem a snahu žáků při výuce, schopnost vyjadřovat a aplikovat poznatky z praxe

F) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;

- napomáhá k logickému řešení problémů v praxi i v běžném životě
- klade důraz na dovednost řešit problémy
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- rozumí obrázkům, schématům, grafům, diagramům a tabulkám

Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí charakterizovat vybrané veličiny mechaniky a využívá jejich souvislosti při řešení daných problémů a úloh; - rozliší skalární a vektorové veličiny; - používá a umí aplikovat základní vztahy a poznatky ze statiky při řešení problémů a úloh; - řeší početními s grafickými metodami základní úlohy statiky; - určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso a zjistí výslednici sil; - umí určit těžiště tělesa a využít jeho význam pro praxi; - orientuje se v prutových soustavách; - poznatky z pružnosti a pevnosti umí aplikovat při řešení konkrétních příkladů; - vyzná se a umí použít výpočty pro jednotlivá namáhání ze zadaného zatížení, dovede určit druh namáhání tělesa; - provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí;	**STATIKA** **1. Silové soustavy** - síly a jejich polohy - podmínky rovnováhy - soustavy sil - nosníky **2. Těžiště** - těžiště jednoduchých těles - těžiště složených těles - Guldinovy věty **3. Tření** - smykové tření - valení **4. Prutové soustavy** - styčníková metoda - řezová metoda **PRUŽNOST A PEVNOST** **1. Tah** **2. Tlak** **3. Smyk** **4. Krut** **5. Ohyb**

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí aplikovat vzorce kinematiky; - umí předvídat pohyb těles; - vypočítává dráhy, rychlosti a zrychlení těles; - zná a dokáže aplikovat pohybové zákony; - dovede rozlišit a určit dynamiku jednotlivých pohybů; - vypočítává velikosti setrvačných a odstředivých sil, mechanické práce a pohybové energie; - vypočítává převodové poměry jednoduchých a složených převodů, stanovuje základní veličiny kinematických mechanismů; - orientuje se v mechanice tekutin; - řeší základní úlohy hydrostatiky a hydrodynamiky; - zná a dovede použít zákony termomechaniky; - řeší úlohy týkající se sdílení tepla a tepelných ztrát s využitím základních zákonů termodynamiky; - umí aplikovat poznatky z mechaniky při řešení konkrétních úloh;	**KINEMATIKA** 1. pohyb přímočarý 2. rovnoměrné pohyby 3. nerovnoměrné pohyby 4. pohyb křivočarý 5. pohyb rotační 6. skládání pohybů 7. kinematika soustav těles **DYNAMIKA** 1. pohybové zákony 2. mechanická práce a energie 3. dynamika posuvného pohybu 4. dynamika otáčivého pohybu 5. dynamika složeného pohybu **MECHANIKA TEKUTIN** **1. Hydrostatika** - hydrostatický tlak a síla - Archimédův zákon - Pascalův zákon **2. Hydrodynamika** - rovnice kontinuity - průtokové rovnice **3. Termomechanika** - teplota - věty termodynamiky - tepelné stroje

UČEBNÍ OSNOVA – MATERIÁLY

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Materiály	1	1	1	1

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- cílem předmětu je poskytnout studentům odborný přehled o materiálech použitých při konstrukci automobilů, jejich provozu a při pracovních činnostech v autoopravárenství

B) charakteristika učiva

- předmět seznamuje s použitými materiály s důrazem na znalosti a dovednosti získané v úzké součinnosti s ostatními předměty

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

- Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využívat v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat.
- Žák je veden ke schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností a k respektu druhých. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu. Důraz je kladen na grafické, komunikativní dovednosti, dovednosti formulovat, analyzovat a řešit problémy

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- základem je výklad s použitím odborné literatury a časopisů, audiovizuální techniky, učebních i dílenských manuálů.

E) hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení studentů je kladen důraz na logickou úvahu, hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatnost a vlastní tvořivost. Průběžné, dílčí hodnocení je prováděno formou krátkých testů v kombinaci s ústním zkoušením, zejména s ohledem na zdravotní stránku studenta (jeho dysfunkce). Podstatný vliv na celkové hodnocení mají testy na závěr tematického celku a samostatnost studenta při řešení a vypracování zadaných úkolů

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- tento předmět přispívá významnou měrou k profilování studenta jako technika – specialisty, je úzce spojen s dalšími technickými předměty, zejména s předměty Mechanika, Technická dokumentace, Strojírenství, Provozuschopnost dopravních prostředků, Dopravní prostředky a Odborný výcvik.

G) Průřezová témata:

- **Občan v demokratické společnosti:**
  - vzájemné respektování, spolupráce, dialogová slušnost, zdvořilost a morální principy
- **Člověk a životní prostředí:**
  - aplikace získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení, za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti studenta
- **Člověk a svět práce:**
  - významnou roli sehrává přesné odborné názvosloví, grafické dorozumění mezi techniky, včetně verbální a písemné komunikace mezi spolupracovníky

- **Informační a komunikační technologie:**
  - znalost používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních komunikačních technologií

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí a popíše způsoby značení technických materiálů; - navrhuje a předepisuje materiály pro opravy strojních součástí, agregátů, konstrukčních prvků; - zohledňuje při navrhování materiálů a polotovarů bezpečnostní, ekonomická, ekologická a estetická hlediska; - navrhuje druhy a způsoby tepelného zpracovávání strojních součástí a prvků konstrukcí při opravách, rekonstrukcích a renovacích;	**1. Úvod do předmětu** **2. Rozdělení, označování a zkoušení materiálů**: - rozdělení materiálů - značení materiálů - chemické složení materiálů - použití materiálů **3. Metalografie železa** - morfologie železa - krystalické mřížky železa - vnitřní struktury ocelí a litin - rovnovážné a nerovnovážné diagramy železa a uhlíku **4. Tepelné zpracování** - principy tepelného zpracování - druhy tepelného zpracování - kalení - povrchové kalení - zušlechťování - chemicko-tepelné zpracování

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - orientuje se ve zkouškách technických materiálů; - dokáže najít vhodný druh zkoušky pro daný požadavek znalostí vlastností technického materiálu;	**1. Zkoušky destruktivní** - zkoušky pevnosti - zkoušky tvrdosti - zkoušky vrubové houževnatosti - zkoušky únavové pevnosti - zkoušky tvářitelnosti - zkoušky svařitelnosti **2. Zkoušky nedestruktivní** - zkoušky prozářením - zkoušky ultrazvukové - zkoušky kapilární

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - volí technické materiály a zná jejich označování; - předepisuje pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty – tavidla, lepidla, tmely, těsnící hmoty a další materiály; - navrhuje druhy polotovarů strojních součástí a prvků konstrukcí potřebných pro jejich opravu; - rozezná smyslovým vnímáním, popřípadě jednoduchou zkouškou, nejpoužívanější druhy konstrukčních a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů;	**1. Polotovary** - polotovary vyrobené odléváním - polotovary vyrobené hutním tvářením a kováním **2. Kovy s nízkou teplotou tání** - čisté kovy - slitiny s nízkou teplotou tání - přídavné materiály pro měkké pájení **3. Lehké kovy** - hliník a jeho slitiny - hořčík a jeho slitiny **4. Kovy o střední teplotě tání** - měď a její slitiny - nikl, kobalt a jejich slitiny **5. Ušlechtilé kovy** - stříbro a jeho slitiny - zlato a jeho slitiny - platinové kovy **6. Kovy s vysokou teplotou tání** - titan, zirkonium, niob, tantal, molybden, wolfram **7. Ostatní materiály:** - plasty - sklo

	- textilie a technické tkaniny - kůže - technická keramika - bezazbestové materiály na brzdová a spojková obložení - kombinované materiály - nástrojové materiály

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná základní pravidla ochrany zdraví a životního prostředí při skladování pohonných hmot; - zná základní pravidla ochrany zdraví a životního prostředí při skladování a likvidaci olejů a maziv; - předepisuje pro daný účel vhodné oleje a maziva; - zná základní pravidla ochrany zdraví a životního prostředí při skladování a likvidaci nemrznoucích kapalin; - předepisuje pro daný účel vhodné nemrznoucí kapaliny; - zná základní pravidla ochrany zdraví a životního prostředí při skladování a likvidaci chladiv; - předepisuje pro daný účel vhodná chladiva; - zná základní pravidla ochrany zdraví a životního prostředí při skladování a likvidaci brzdových kapalin; - předepisuje pro daný účel vhodné brzdové kapaliny; - určuje druh koroze, zná podstatu a určuje ochranu materiálu proti korozi; - volí a umí popsat aplikaci prostředků k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí; - posuzuje vliv koroze na materiály a volí aplikaci ochrany povrchů metodami	**1. Pohonné hmoty** - rozdělení pohonných hmot - zkoušení pohonných hmot - bioložky do pohonných hmot - zásady ekologického skladování **2. Oleje a maziva pro motorová vozidla** - motorové oleje - převodové oleje - hydraulické oleje - maziva - označování, třídění - zásady ekologického skladování a likvidace **3. Nemrznoucí směsi** - složení - zkoušení - zásady ekologického skladování a likvidace - zásady ochrany zdraví **4. Chladiva** - složení náplní do klimatizací - zásady ekologického skladování a likvidace - zásady ochrany zdraví **5. Brzdové kapaliny** - složení brzdových kapalin - rozdělení brzdových kapalin - zkoušení brzdových kapalin

při použití kovových a nekovových povlaků;	- zásady ekologického skladování a likvidace - zásady ochrany zdraví **6. Koroze a ochrana materiálu proti korozi** - způsoby ochrany materiálu proti korozi - používané materiály pro ochranu proti korozi - aplikace kovových a nekovových povrchů

UČEBNÍ OSNOVA – STROJÍRENSTVÍ

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Strojírenství	0	2	3	3

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Učivo předmětu Strojnictví rozvíjí u žáků technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku. Žáci se seznamují se způsoby technického myšlení a vyjadřování, poznávají jednotlivé strojní součásti, učí se techniku jak jejich popisování, tak i jejich zobrazování. Učí se správně technicky vyjadřovat. Předmět vede žáky k přesné a svědomité práci a pomáhá vytvářet prostorovou představivost. Důraz je kladen na přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně i rozvíjet estetickou výchovu žáků. Cílem předmětu je dorozumět se v technické praxi, naučit se práci s normami ve vazbě na normalizované součásti, spojovací součásti a technologické postupy, orientovat se ve výkresech a schématech pro výrobu, montáž, instalaci, revizi a opravy součástí strojního zařízení.
    - Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
    - Orientovat se v technické dokumentaci.
    - Rozšiřovat odbornou terminologii.
    - Umět číst výkresy jednoduchých strojních součástí.
    - Umět pracovat s dílenskou dokumentací.
    - Umět číst výkresy strojních součástí a jednoduchých sestavení.
    - Ovládat a používat odbornou terminologii.
    - Používat odbornou literaturu, technické normy, PC, internet

B) charakteristika učiva

- Učivo je uspořádáno do jednotlivých celků tak, aby spolu s dalšími předměty všeobecného strojírenství utvářelo odborné kompetence žáka.
- Učivo poskytuje žákům vědomosti o technické normalizaci, zásadách správného použití základních strojních součástí a mechanismů, s jejich významem, charakteristikou a funkcí.
- Žáci se seznámí s používáním základních strojních součástí a mechanismů v praxi. Žáci získají představu o vztahu mezi skutečným tvarem součásti a jejím zobrazením, porozumí údajům na strojních výkresech, v dílenských a servisních příručkách, naučí se pracovat s technickou dokumentací.
- Poznatky a odborné znalosti z předmětu strojnictví žák spolu s dalšími souvisejícími předměty dále rozvíjí v předmětech: Dopravní prostředky a Provozuschopnost dopravních prostředků.

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

- Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využívat v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení.
- Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat.
- Žák je veden ke schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností a k respektu druhých. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu. Důraz je kladen na grafické dovednosti, komunikativní dovednosti, dovednosti formulovat, analyzovat a řešit problémy.

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- Výuka tematických celků je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části žáci dostanou informace, bez kterých nelze postupovat dále ve výuce.
- V praktické části jsou zadávány úlohy problémovým způsobem, to nutí žáky používat informace z teoretické části výuky a tím si učivo upevňují. Při řešení zadaných problémů žáci pracují s normami a odbornou literaturou. Formou domácích prací a cvičení si žáci prohlubují a upevňují informace z teoretické části výuky.
- Předmět využívá vztahů a vazeb k předmětu Technická dokumentace, Technické materiály, Mechanika, Dopravní prostředky, Provozuschopnost dopravních prostředků, Odborného výcviku a ostatních odborných předmětů.

E) hodnocení výsledků žáků

- Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Významné písemné práce následují po probrání a procvičení tematického celku. Žákům jsou zadávány samostatné školní a domácí práce, přispívající k jejich celkovému hodnocení. Do celkového hodnocení je zohledněna i úroveň sešitů, správné řešení zadaných úkolů i v grafické podobě – náčrtů, jednoduchých výkresů a sestav.
- Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost při řešení zadaných úkolů, plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti:

- Při řešení problémových úloh je potřebné vytvořit ve třídě demokratické prostředí, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci a účasti na diskuzi. Při výuce nezapomínáme na slušnost a zdvořilost. K realizaci výchovy k demokratickému občanství přispívá i forma předmětu Strojnictví jako dorozumívacího prostředku mezi konstruktérem, dělníkem, montérem, revizním pracovníkem a dalšími profesemi.

Člověk a svět práce:

- Žáci jsou vedeni k diskuzi a práci s informacemi, naučit se je samostatně vyhledávat a získávat další informace, které jim pomohou v orientaci při výběru vlastního profesního uplatnění po absolvování daného vzdělání. Je nutné upozornit na dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřeby sebevzdělání, profesní mobility a celoživotního učení.

Člověk a životní prostředí:

- V běžném životě školy jsou uplatňována a zdůvodňována ekologická hlediska, jsou respektovány zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji. Žák je vychováván k odpovědnosti k ochraně životního prostředí, k dodržování BOZP.

Informační a komunikační technologie:

- Informační a komunikační technologie proniká dnes do všech oborů, proto je nutné, aby absolventi byli připraveni využívat prostředky informačních a komunikačních technologií pro praktické úkoly řešené v praxi zvolené profese, ale i v činnostech, které dnešní člověk vykonává běžně v osobním životě. Naučit se vyhledávat informace na internetu pro použití praktického řešení a rozhodování, používat progresivní dorozumívací technologie pro prezentaci své práce

2. Rozpis učiva

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná důležitost použití norem, rozlišuje normy podle druhu; - rozlišuje jednotlivé druhy strojírenské výroby; - rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje; - rozlišuje druhy spojů a spojovací části z hlediska fyzikální podstaty spoje; - vysvětlí význam a podstatu funkce spojů se silovým stykem - určí použití spojů se silovým stykem; - umí popsat jednotlivé druhy závitů a jejich výrobu; - zná jednotlivé druhy, provedení a použití šroubových spojů; - rozlišuje pojištění šroubových spojů podle podstaty jejich funkce; - zná jednotlivé druhy a provedení svěrných spojů; - umí popsat jednotlivé druhy a provedení tlakových spojů; - dokáže popsat druhy a použití klínových spojů; - dokáže vyjmenovat jednotlivé druhy	**1. Úvod do strojnictví** - normalizace, druhy norem, označování norem **2. Strojírenství** - strojírenský podnik - strojírenská výroba **3. Spoje a spojovací součásti** - rozdělení spojů **3.1. Spoje se silovým stykem** - závity - šroubové spoje a matice - pojištění šroubových spojů - svěrné spoje - tlakové spoje - klínové spoje - pružné spoje **3.2. Spoje s tvarovým stykem** - kolíkové a čepové spoje - perové spoje - nýtové spoje **3.3. Spoje s materiálovým stykem** - svarové spoje

pružných spojů a jejich použití; - vysvětlí význam a podstatu funkce spojů s tvarovým stykem; - určí použití spojů s tvarovým stykem; - zná podstatu funkce, druhy a provedení kolíkových a čepových spojů; - popíše druhy a provedení pérových spojů, uvede vlastnosti perových spojů; - rozlišuje způsoby silového zatížení u nýtových spojů, zná druhy nýtování, druhy nýtů a provedení nýtových spojů; - vysvětlí význam a podstatu spojů s materiálovým stykem; - zná druhy svarů, umí popsat jednotlivé druhy svařování, umí vysvětlit výhody a nevýhody svařování; - určuje při opravách svarovými spoji druhy svarů, jejich základní rozměry, technologii svařování, přídavný materiál; - umí popsat postup pájení, rozlišuje měkké a tvrdé pájení, zná výhody pájení a provedení pájených spojů; - zná co je podstatou lepení, umí popsat výhody a nevýhody lepení a jednotlivá provedení lepených spojů; - volí vhodný druh spojení technických materiálů a umí je prakticky použít; - rozliší části strojů umožňující pohyb, vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití;	- pájené spoje - lepené spoje **4.Části strojů umožňující pohyb – část 1** - základní rozdělení - hřídele - hřídelové čepy

- navrhuje pro danou opravu druh, způsob a provedení rozebíratelných a nerozebíratelných spojů; - předepisuje pro rozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí a způsob jejich pojištění; - navrhuje pro ostatní nerozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí, velikost přesahu; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití a rozdělení hřídelů a jejich uložení; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití a rozdělení hřídelových čepů;	

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje účel, použití a rozdělení ložisek; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití, rozdělení, výhody a nevýhody kluzných ložisek; navrhne ložisko pro konkrétní případ použití; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití a rozdělení rovinných vedení; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití a rozdělení hřídelových spojek; - navrhuje způsoby utěsňován spojů, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a volí prvky používané k utěsňování; - vysvětlí a popíše utěsňování spojů přímým stykem a pomocí těsnění; - rozliší mechanické převody, vysvětlí význam a podstatu funkce; - vysvětlí význam, podstatu funkce a určí použití třecí převodů; - vysvětlí význam, podstatu funkce a určí použití řemenových převodů; - vysvětlí význam, podstatu funkce a určí použití řetězových převodů;	**1. Opakování učiva z předešlého ročníku** **2. Části strojů umožňující pohyb – část 2** - ložiska – úvod - kluzná ložiska - valivá ložiska - rovinná vedení - hřídelové spojky - brzdy a zdrže **3. Utěsňování součástí a spojů** - základní způsoby utěsňování spojů - utěsňování rozebíratelných spojů - utěsňování pohybujících se strojních součástí **4. Mechanické převody** - základní rozdělení - třecí převody - řemenové převody - převody řetězové a ozubenými řemeny - převody ozubenými koly **5. Technologické postupy** **6. Teorie montáže**

- vysvětlí význam, podstatu funkce a určí použití převodů ozubenými koly; - vyčte s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace a jiných zdrojů informací údaje potřebné k identifikaci normalizovaných strojních součástí a prvků; - navrhuje nářadí, nástroje, přípravky, měřidla a jiné výrobní pomůcky pro opravu a renovaci; - navrhuje v případě potřeby tvar, rozměry a materiál přípravků a jiných pomůcek potřebných při opravě; - umí vysvětlit a sestavit technologický postup; - umí zvolit nástroje, nářadí, mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla, potřebná pro provedení dané operace; - umí vysvětlit úkol montáže, dokáže vysvětlit zásady a souvislosti montáže; - stanovuje nářadí a pomůcky pro jednotlivé montážní činnosti; - organizuje montážní proces, určuje montážní pracoviště; - navrhuje způsoby a podmínky kontroly jakosti výrobků;	

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití mechanismu, popíše jednotlivé části mechanismu; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití, popíše druhy hydraulických mechanismů a základní hydraulické prvky; - vysvětlí a popíše použití a jednotlivé druhy hydrostatických mechanismů; - vysvětlí a popíše použití a jednotlivé druhy hydrodynamických mechanismů; - vysvětlí a popíše použití a jednotlivé druhy pneumatických mechanismů; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití a rozdělení potrubí; - vysvětlí význam a podstatu funkce, určí použití a rozdělení armatur; - vysvětlí funkci a význam, určí použití, chápe princip dopravních a zdvihacích strojů;	**1. Opakování učiva z předešlého ročníku** **2. Mechanismy kinematické (pro transformaci pohybu)** - šroubový mechanismus - klikový mechanismus - kulisový mechanismus - kloubový mechanismus - vačkový mechanismus **3. Mechanismy tekutinové** - hydraulické mechanismy - hydrostatické mechanismy - hydrodynamické mechanismy - pneumatické mechanismy **4. Potrubí a armatury** - základní rozdělení - spojovací potrubí - izolace, ochrana a uložení potrubí, spojování a utěsňování potrubí - potrubí - armatury potrubí **5. Dopravní a zdvihací stroje** - zdvihadla a jeřáby

	- výtahy - dopravníky - manipulační prostředky - silniční motorová vozidla

UČEBNÍ OSNOVA – PROVOZUSCHOPNOST DOPRAVNÍCH PROSTŘEDKŮ

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Provozuschopnost dopravních prostředků	2	2	2	3

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Cílem předmětu je poskytnout studentům odborný přehled o pracovních činnostech v autoopravárenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel a jejich funkčních soustav a celků, obecných zásadách demontážních a montážních prací a stanovení co nejefektivnějších technologických postupů kontrol a oprav jednotlivých skupin.

B) charakteristika učiva

- Předmět seznamuje s organizací práce a tvorbou technologických postupů, se způsoby oprav, seřízení a údržby, se zjišťováním technického stavu motorových vozidel pomocí kontrolních a diagnostických přístrojů s důrazem na znalosti a dovednosti získané v úzké součinnosti s ostatními předměty.

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

- Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využívat v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat v různých situacích a dokázat na ně reagovat.
- Žák je veden ke schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností a k respektu druhých. Uplatňuje

zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu. Důraz je kladen na grafické, komunikativní dovednosti, dovednosti formulovat, analyzovat a řešit problémy.

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- Základem je výklad s použitím odborné literatury a časopisů, audiovizuální techniky, učebních i dílenských manuálů.

E) hodnocení výsledků žáků

- Při hodnocení studentů je kladen důraz na logickou úvahu, hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatnost a vlastní tvořivost. Průběžné, dílčí hodnocení je prováděno formou krátkých testů v kombinaci s ústním zkoušením, zejména s ohledem na zdravotní stránku studenta (jeho dysfunkce). Podstatný vliv na celkové hodnocení mají testy na závěr tematického celku a samostatnost studenta při řešení a vypracování zadaných úkolů.

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování studenta jako technika – specialisty, je úzce spojen s dalšími technickými předměty, zejména s předměty Dopravní prostředky a Odborný výcvik.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

- Vzájemné respektování, spolupráce, dialogová slušnost, zdvořilost a morální principy.

Člověk a životní prostředí:

- Aplikace získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení, za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti studenta.

Člověk a svět práce:

- Významnou roli sehrává přesné odborné názvosloví, grafické dorozumění mezi techniky, včetně verbální a písemné komunikace mezi spolupracovníky.

Informační a komunikační technologie:

- Znalost používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních komunikačních technologií.

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná základní pojmy a názvosloví; - chápe význam homologačních zkoušek; - získá přehled o významu preventivních a nápravných opatření v opravárenství; - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohy státního odborného dozoru nad bezpečností práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci s dopravními prostředky; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - respektuje vliv dopravy na životní prostředí; - vyhledává textové i grafické informace strojů a zařízení v servisních	**1. Úvod do předmětu** - základní pojmy a názvosloví - homologační zkoušky **2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení **3. Doprava a životní prostředí** - udržitelný rozvoj **4. Servisní a provozní dokumentace** - servisní dokumentace - provozní dokumentace - manuály **5. Organizace opravárenství** - preventivní a nápravná opatření - druhy a způsoby oprav - renovace součástí - organizace opraven - organizace STK - náhradní díly - provozní hmoty **6. Podvozek** - rámy a karoserie - pérování - tlumiče - nápravy

příručkách, návodech k obsluze, firemní literatuře, na webu a využívá je při plnění pracovních úkolů; - pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení; - dokáže stanovit jednoduché postupy demontáže a montáže pomocí servisních příruček; - zná druhy oprav a možnosti renovace součástí; - má přehled o organizaci opraven a servisů, uspořádání diagnostických pracovišť a jejich vybavení diagnostickou technikou; - má přehled o organizaci STK a o hodnocení stupňů závad; - chápe význam použití originálních náhradních dílů; - má přehled o konstrukci podvozku a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - má přehled o postupu měření a kontrole geometrie rámů a opravách rámů; - má přehled o postupu měření a kontrole geometrie karoserií a opravách karoserií; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, postupy oprav, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků, metody zkoušek a jejich vyhodnocování pro odpružení, tlumiče pérování, nápravy,	- kola a pneumatiky - brzdy kapalinové - brzdy vzduchotlaké

stabilizátory; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, postupy oprav, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků, metody zkoušek a jejich vyhodnocování pro kola a pneumatiky – kontrola pneumatik a disků kol, kontrola vyváženosti kol, vyvažování, demontáž, montáž, oprava a údržba pneumatik, kontrola hází vosti; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, postupy oprav, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků, metody zkoušek a jejich vyhodnocování pro brzdy – předpisy o účinnosti brzd, druhy zkoušek, jízdní zkoušky, zkoušky na zkušebních zařízeních, měření brzdného účinku; - dokáže popsat demontáž a montáž brzdových bubnů, kotoučů a nábojů; - dokáže uvést závady podvozku vozidla a jejich odstranění;	

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má přehled o konstrukci řídícího ústrojí a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - umí popsat kontrolu stavu řídicího ústrojí, kontrolu vůlí ústrojí a kontrolu vůle řízení na volantu; - umí popsat kontrolu geometrie řízení – postup při kontrole geometrie, druhy a příklady měřicích přístrojů, komplexní kontrolu, protokoly kontroly; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, postupy oprav, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků pro řízení, klouby řízení, čepy řízení; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, postupy oprav, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků pro spojky převodového ústrojí; - má přehled o konstrukci převodového ústrojí a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, postupy oprav, renovace, demontáže a montáže, seřizování včetně použití nářadí a přípravků pro mechanické převodovky a jejich	**1. Shrnutí a opakování učiva z předchozího ročníku** **2. Směrové řízení vozidla** - kontrola stavu řídicího ústrojí, kol a zavěšení kol - geometrie řízení kol - řízení **3. Převodové ústrojí** - spojky - převodovky - spojovací a kloubové hřídele - klouby - rozvodovky a diferenciály

části; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad a projevů závad, postupy oprav, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků pro automatické převodovky a jejich části; - dokáže popsat tribotechnickou diagnostiku převodovek; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, postupy oprav, renovace, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků pro spojovací hřídele, kloubové hřídele a klouby; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad a projevů závad, postupy oprav, renovace, demontáže a montáže, seřizování nastavení soukolí včetně použití nářadí a přípravků pro rozvodovky, diferenciály a jejich části;	

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má přehled o konstrukci motorů a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, příčin závad, projevů závad, postupy oprav, demontáže a montáže včetně použití nářadí a přípravků pro pevné části spalovacího motoru; - umí popsat měření rovinnosti dosedacích ploch, kontrolu těsnosti spalovacího prostoru a měření kompresních tlaků, měření průměrů a ovality válce s rozdělením podle tolerančních skupin, výběr těsnění; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, příčin závad, projevů závad, postupy oprav, demontáže a montáže, seřizování včetně použití nářadí a přípravků pro pohyblivé části spalovacího motoru; - umí popsat kontrolu jednotlivých částí, měření čepů klikové hřídele, měření průměru pístu a rozdělení podle tolerančních skupin, vůle pístních kroužků a čepů, úhlování a třídění ojnic, opravu dosedacích ploch setrvačníku, výměnu ozubeného věnce setrvačníku;	**1. Shrnutí a opakování učiva z předchozích ročníků** **2. Pevné části spalovacích motorů** - blok válců a kliková skříň - válec - hlava motoru - sací a výfukové potrubí - víka a spodní víko motoru - těsnění **3. Pohyblivé části spalovacích motorů** - píst - pístní čep - pístní kroužky - ojnice - kliková hřídel - setrvačník **4. Rozvodový mechanismus motorů** - rozvody dvoudobých motorů - rozvody čtyřdobých motorů - rozvod Wankelova motoru **5. Přeplňování spalovacích motorů** **6. Prvky bezpečnosti dopravních prostředků** **7. Zkoušky pohybových vlastností motorových vozidel** - silniční zkoušky - kontrola počítače kilometrů a rychloměru - dojezdové zkoušky, jízdní odpory - zkoušky zrychlení a maximální

- má přehled o konstrukci rozvodových mechanismů motorů a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, příčin závad, projevů závad, postupy oprav, demontáže a montáže, seřizování včetně použití nářadí a přípravků pro rozvodový mechanismus spalovacího motoru; - umí popsat pro rozvodový mechanismus nastavení jednotlivých částí – rozvodového řemene, řetězu, kol, seřízení napínací kladky, seřízení ventilové vůle; - umí popsat kontrolu plnicího tlaku, demontáž a montáž zařízení, závady a opravy systému přeplňování; - má přehled o prvcích aktivní a pasivní bezpečnosti motorových vozidel, zná postupy kontrol, údržby, zjištění závad, příčin závad, projevů závad a postupy oprav prvků bezpečnosti vozidel; - má přehled o zkouškách pohybových vlastností motorových vozidel včetně významu a nutnosti zkoušek pro provoz motorových vozidel; - umí popsat stanovení vhodného způsobu zkoušení pohybových vlastností dopravního prostředku; - volí vhodné způsoby dlouhodobého uskladnění dopravních prostředků a zařízení, jejich ošetřování a	rychlosti - měření spotřeby paliva - zkoušky na válcové vozidlové zkušebně **8. Skladování** - uskladnění dopravních prostředků - skladování náhradních dílů - skladování provozních kapalin - skladování upotřebených hmot - skladování výrobků z pryže **9. Technická diagnostika a prognostika dopravních prostředků** - technické a právní předpisy - metodika vyhodnocení diagnostických měření - interval provozuschopnosti dopravního prostředku - využití zjištěných údajů při plánování oprav **10. Technické podmínky provozu na pozemních komunikacích** - zákony - vyhlášky

konzervaci; - dodržuje zásady skladování materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin; - při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky a předpisy; - dodržuje zásady ekologické likvidace; - umí popsat vyhodnocení výsledků diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu dopravního prostředku a navrhnout řešení; - umí popsat stanovení technického stavu dopravních prostředků pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení; - umí popsat identifikaci závad jednotlivých agregátů a prvků, kontrolu a nastavení předepsaných parametrů; - má přehled o základních zákonech a vyhláškách souvisejících s provozem na pozemních komunikacích;	

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - má přehled o používaných diagnostických přístrojích a jejich použití v opravárenství; - umí popsat postup při provádění základní a paralelní diagnostiky u motorového vozidla; - má přehled o konstrukci palivové soustavy zážehových motorů a jejích částí a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - orientuje se v základním nastavení seřizovacích prvků u karburátorového systému; - umí popsat u systému vstřikování kontrolu tlaku v systému, správnou činnost vstřikovačů a ostatních částí systému; - umí popsat kontrolu snímačů a akčních členů vstřikovacího palivového systému; - umí popsat měření emisí zážehového motoru; - má přehled o konstrukci palivové soustavy vznětových motorů a jejích částí a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - orientuje se v základním nastavení seřizovacích prvků vstřikovacího čerpadla palivové soustavy	**1. Shrnutí a opakování učiva z předchozích ročníků** **2. Speciální diagnostické přístroje** **3. Palivová soustava zážehových motorů** - karburátory - vstřikování jednobodové - vstřikování vícebodové - vstřikovaní přímé - vystřikování Bosch - vstřikování Magneti Marelli - vstřikování Siemens - vstřikování Multec **4. Palivová soustava vznětových motorů** - řadové vstřikovací čerpadlo - rotační vstřikovací čerpadlo - systém čerpadlo – tryska - systém Common Rail **5. Vstřikovače a vstřikovací trysky** - čepové - otvorové - dvoupružinové - piezoelektrické **6. Mazací soustava spalovacího motoru** - čtyřdobé motory - dvoudobé motory **7. Chladící soustava spalovacího motoru**

vznětového motoru; - umí popsat opravu částí palivové soustavy vznětového motoru, zejména vstřikovačů; - umí popsat kontrolu tlaků v palivové soustavě vznětového motoru; - umí popsat u systému řízení motoru EDC základní diagnostiku částí systému – snímačů a akčních členů; - umí popsat měření emisí vznětového motoru; - má přehled o konstrukci mazací soustavy spalovacích motorů a jejích částí a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - umí popsat základní diagnostiku mazací soustavy a popsat provedení postupu kontroly tlaku v mazací soustavě; - umí popsat opravu nebo výměnu částí mazací soustavy a výměnu olejové náplně s ohledem na daný typ motoru; - má přehled o konstrukci chladící soustavy spalovacích motorů a jejích částí a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - umí popsat základní diagnostiku chladicí soustavy a popsat provedení postupu kontroly a odstranění netěsností v systému; - umí popsat opravu nebo výměnu částí chladicí soustavy a výměnu	- chlazení vzduchové - chlazení kapalinové - chladicí kapaliny **8. Klimatizace** **9. Alternativní pohony** - elektromobily - hybridní pohony **10. Elektrická zařízení dopravních prostředků** - elektrická zařízení dopravních prostředků - závady, opravy, údržba, a seřízení elektrických zařízení - palubní síť dopravních prostředků - diagnostika elektrických zařízení - komfortní elektronika

předepsané chladicí kapaliny; - má přehled o konstrukci klimatizace a zvládá aplikovat teoretické znalosti v praxi; - umí popsat základní údržbu klimatizace; - má přehled o konstrukci alternativních pohonů, charakterizuje druhy a popíše principy alternativních pohonů vozidel; - umí popsat diagnostiku a výměnu vysokonapěťových komponentů elektrických a hybridních vozidel; - umí popsat elektrická zařízení dopravních prostředků; - umí popsat provedení montáže a demontáže, údržby, oprav a seřizování elektrických a elektronických zařízení dopravních prostředků; - umí popsat vyhledání závad elektrických a elektronických zařízení dopravních prostředků; - umí popsat diagnostiku elektrických a elektronických zařízení včetně komfortních systémů a navigační a komunikační techniky; - umí popsat použití kabelových svazků v dopravních prostředcích; - orientuje se v sestavě elektrické palubní sítě; - umí popsat kontrolu a výměnu jednoduchých komponent palubní	

sítě dopravních prostředků; - umí popsat programování dílčích elektronických zařízení motorového vozidla;	

UČEBNÍ OSNOVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Řízení motorových vozidel	0	1	1	1

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) Obecný cíl vyučovacího předmětu

- seznámit žáky a naučit je předpisy o provozu na pozemních komunikacích
- seznámit žáky s teorií zásad bezpečné jízdy a naučit je tyto aplikovat v praxi
- naučit žáky ovládání a údržbě vozidla
- seznámit žáky se základy první pomoci a naučit je aplikovat první pomoc v praxi
- naučit žáky řídit vozidla skupin B a C

B) Charakteristika učiva

- rozvíjení teoretických znalostí a zdokonalování praktických dovedností v řízení a ovládání motorového vozidla jakékoliv skupiny
- vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorového vozidla jakékoliv skupiny.
- vytváření smyslu pro účelnost a využitelnost techniky
- rozvíjení komunikativních a motorických schopností a dovedností při řízení jednotlivých typů motorových vozidel
- zajišťuje žákovy schopnost orientovat se v zákonech, předpisech a vyhláškách, které souvisí s řízením motorového vozidla

C) Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

- Výuka musí vytvořit předpoklady pro získání odborných vědomostí a dovedností, které se dají využívat v ostatních odborných předmětech a umožní rozvoj technického myšlení. Úkolem je zvládnutí metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, naučit se informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit, naučit se jednat s lidmi a umět pracovat v týmech i samostatně, dokázat otevřeně komunikovat s ostatními, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou souvislost, naučit se orientovat

v různých situacích a dokázat na ně reagovat.

- Žák je veden ke schopnosti řešit problémy, k uvědomění a přijetí osobní odpovědnosti, k rozvoji osobních vlastností a k respektu druhých. Uplatňuje zkušenosti z běžného života a ze světa práce a je veden k ochraně životního prostředí a výchově ke zdravému životnímu stylu.

D) Výukové strategie (pojetí výuky)

- jednotlivé paragrafy příslušných zákonů budou vysvětleny formou výkladu za použití AV techniky, za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek
- výuka řízení motorových vozidel proběhne, v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol, na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka
- výuka praktické údržby proběhne na funkčních modelech vozidel ve speciálních učebnách
- výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu za použití AV techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku

E) Hodnocení výsledků žáků

- Žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškole:
- znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených zkušebních testů
- znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně na modelech za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškole

F) Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako opraváře a specialisty. Navazuje na předměty automobily, opravárenství, diagnostika a praktický výcvik.

2. Rozpis učiva

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozumí obsahu paragrafům zákona; - pozná a dokáže pojmenovat jednotlivé části vozidel; - zná základní pojmy; - umí provést jednotlivé úkony; - pamatuje způsob provedení; - zná a rozumí jednotlivým částem motorového vozidla; - za použití těchto znalostí dokáže analyzovat případné závady; - dokáže v praxi aplikovat různé způsoby jízdy; - analyzuje situaci v provozu a dokáže na ni reagovat; - dokáže v praxi aplikovat různé způsoby jízdy; - zná a rozumí obsahu dalších paragrafů zákonů; - dokáže je aplikovat v silničním provozu; - zná a rozumí jednotlivým částem motorového vozidla; - dokáže tyto znalosti aplikovat při přezkoušení formou testu; - dokáže tyto své znalosti aplikovat v silničním provozu; - orientuje se v zákonech a ustanoveních souvisejícími s provozem	- PPV – zákl. pojmy zák. č. 361/2000 Sb., - OÚV – popis voz., ovl. ústrojí, ovladač, sdělovač a jejich umístění - PPV – účast. provozu, jejich povinnost - OÚV – zásady prev. údržby, její význam - pro BP a hosp. provozu a ochr. - životního prostř. - OÚV – kontrola voz. před jízdou - Tlak v pneu, hloubka desénu. - Faktory ovl. jejich životnost - OUV-katalyzátor, spojka, převodovka - Synchronizace - TZBJ – vliv tech. stavu voz. na BP - Dopr. nehody a jejich příčiny, pasiv a aktiv prvky bezpečnosti. - TZBJ – jízda – zákl. fyz. podmínky - Zákl. postupy pro rozjíždění - Řazení, brzdění, zastavování, couvá - PPV – směr a zp. jízdy §11–20, §30 - PPV – dopr. značky, úpravy provozu - PPV – jízda křižovatkou §22

na pozemních komunikacích;	- Odbočování - PPV – řízení provozu na PK §69–72, §75 - PPV – vjíždění na PK, otáčení, couvá - Zastavení a stání - PPV – žel. přejezd - PPV – opakování formou přezkoušení - PPV – osvětlení vozidel OA i NA - Zvl. osv. voz. s právem přednostní - Jízdy, záchr. integr. sbor - OUV – zážeh. a vznět. motor, rozdíly použití, oleje, mazání, chladicí syst. - Chlad. kapalina a její kontrola - TZBJ – bezp. vzdál., brzd. dráha, přívěs - Vlečení vozidel, uložení a přeprava - Nákladu, osob. - OUV – ABS – popis, fce, použití - OUV – odpruž. vozidel, tlumiče, jejich správná fce pro bezp. jízdu - TZBJ – seznámení se s integr. záchr. systémem

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - prokazuje své znalosti jak při přezkoušení formou testu, tak i při ústním přezkoušení; - analyzuje a úspěšně řeší situace v provozu na pozemních komunikacích, zvládá samostatně jízdu k určenému cíli; - bezpečně a samostatně ovládá vozidlo skupiny B i C; - umí rozlišovat specifičnost jízdy a rozdíly mezi OA a NA, dokáže popsat a vyjmenovat a v praxi; - Použít jak na OA, tak na NA;	- TZBJ – cvič. vozidla – seznámení - PPV – opakování látky z 2. roč. - zák. 361/2000Sb., doplnění - Znalostí s ohledem na praktická - Cvičení – jízdy - TZBJ – specifika – AO a NA - Opakování formou testů - TZBJ – přeprava nákladu - PPV – jízda na dálnici §35–38 - PPV – obyt. a pěší zóna §39, 40 - PPV – osvětlení vozidel - PPV – vlečení voz., čerpání PHM - TZBJ – jízda s NA s ohledem na rozměry vozidla - PPV – překážka provozu, tunel, dopr. nehoda - OUV – alternátor, akumulátor-zapojení - PPV – omezení některých druhů voz - PPV – používání PK ostatními - Účastníky provozu – chodci, - Cyklisté apod. §53–60,73,74 - Zastavování vozidel §79

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozumí jednotlivým paragrafům příslušných zákonů, dokáže tyto znalosti aplikovat jak při vyplňování zkušebních testů, tak i v praxi při jízdě s motorovým vozidlem; - zná defenzivní techniky jízdy; - zná režim řízení a dobu odpočinku; - zná pojem AETR; - zná základy odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla; - zná zásady první pomoci a ví, jak se zachovat v krizových situacích;	- PPV – ŘO, ŘP, vybraná ustanovení - Zák. č.13/97Sb., 168/99Sb. - 111/94Sb., 56/01Sb. - Zdrav. zp., registr, registrace motor. voz. - Opakování – pís. test - PPV – tech. způsobilost, tech. prohl. - PPV – povinná výbava, kola pneu, - Doprav. etika - TZBJ – brzd. dráha, jízda na náledí s OA a NA - PPV – test, příprava na zkoušky - PPV – přeprava přečnívajícího nákladu, max. hmotnost, - ZP – přednáška zdravotníka - OUV – podvozek, pérování, nápravy, - Kola, brzdy, motor a převodovka - El. zařízení vozidla, kontrola voz. před a během jízdy - PPV – příprava na závěrečné zkoušky, - 20. Rozbor dopravních nehod, dopravní psychologie

UČEBNÍ OSNOVA – DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Dopravní prostředky	2	2	3	3

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Předmět dopravní prostředky navazuje na okruh strojírenství. Zprostředkuje žákům čtyřletého maturitního oboru informace o konstrukci, účelu, principech a funkcích jednotlivých mechanických částí, soustav a funkčních celků motorových vozidel včetně nejnovějších poznatků. Řazení a vzájemná návaznost jednotlivých témat i navazujícího učiva v souvisejících předmětech je upravena a rozdělena tak, že na sebe navazuje logicky, aby nedocházelo k duplicitě probírané látky a aby se přispělo ke komplexnímu přehledu v dané tématice.
- Cíle byly stanoveny tímto způsobem:
  - Seznámit žáky s konstrukcí motorových vozidel a jejich příslušenství.
  - Vysvětlit funkci hlavních skupin, systémů a jednotek motorových vozidel, pojmenovat jejich jednotlivé části, znát jejich funkci a charakteristiky.
  - Naučit žáky správnému technickému vyjadřování.
  - Podílet se na rozvoji logického myšlení.
  - Vyhodnocovat získané informace a rozšiřovat je pomocí PC a internetu.
  - Aplikovat teoretické poznatky a postupy při odborné praxi.
  - Sledovat technický pokrok a přenášet jeho výsledky do praxe

B) charakteristika učiva

- Předmět je složen z témat, která seznamují žáky s účelem, konstrukcí a funkcí jednotlivých soustav a částí motorových vozidel. Témata jsou rozdělena tak, že příslušné kapitoly na sebe navazují v logickém pořadí.

- Látka předmětu byla rozdělena do těchto základních témat:
  - Rozdělení vozidel – žák rozpozná typy vozidel a umí je zařadit do kategorií.
  - Konstrukce vozidel – zná konstrukční skupiny podvozku a náprav, umí vyjmenovat jejich jednotlivé části a vysvětlit jejich funkci.
  - Kola a pneumatiky – zná konstrukční skupiny kol a pneumatik, umí vyjmenovat jejich jednotlivé části, vysvětlit jejich funkci a nakreslit jejich jednoduchý obrázek.
  - Brzdy – umí vyjmenovat a popsat brzdové soustavy používané na vozidlech, zná jednotlivé části systému, umí popsat jejich funkci a nakreslit jejich jednoduchý obrázek. Popíše jejich použití v praxi a předcházení jejich poruchám. Zná chovní řidiče při jejich poruše.
  - Řízení – zná konstrukční skupiny řízení, umí vyjmenovat jejich jednotlivé části a vysvětlit jejich funkci.
  - Převodová ústrojí – zná účel, jednotlivé druhy a typy, konstrukci a činnost převodových ústrojí (spojky, převodovky, stálý převod, rozvodovky a diferenciál). Zná jejich optimální použití
  - Motory – umí vyjmenovat typy motorů, zná princip funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, umí vysvětlit mazání a chlazení motorů.
  - Systémy přípravy směsi – zná teorii přípravy směsi motorů, umí pojmenovat jejich části, zná způsoby kontroly, zná použití alternativních paliv.
  - Komfortní systémy – zná komfortní elektroniku a její nové trendy.
  - Bezpečnost automobilu – zná bezpečnost aktivní a pasivní včetně nových systémů.

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

- Žáci jsou vedeni k zodpovědnosti při plnění svých pracovních povinností a přípravě na výuku, aby se dokázali co nejlépe uplatnit na trhu práce i v životě, a aby byli kdykoli schopni adaptovat se na změněné podmínky, procházet rekvalifikacemi a přizpůsobit se světu práce po všech stránkách.

- Cíle byly stanoveny takto:
  - Být ochotni klást si existenční otázky a hledat na ně řešení, neplýtvat materiálními hodnotami.
  - Mít schopnost se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce.
  - Umět přijímat hodnocení výsledků své práce i ze strany ostatních lidí a zároveň umět hodnotit i projevy svých spolužáků.
  - Pracovat kvalitně a pečlivě, dodržovat normy a technologické postupy.

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- Průběh a zvolené formy výuky závisí na druhu probíraného tematického celku a jeho obsahu. Při výuce se rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření.
- Pojetí výuky bylo stanoveno takto:
  - Výuka probíhá v odborné učebně.
  - Při vyučování se využívá moderních vyučovacích metod s využitím výpočetní a audiovizuální techniky.
  - Při výkladu jsou používány modely, názorné pomůcky, součásti vozidel a odborná literatura.
  - Používají se příklady z praxe a diskuse o jednotlivých systémech a jejich částech.
  - Jsou využívány poznatky z exkurzí a odborné praxe žáků.

E) hodnocení výsledků žáků

- K hodnocení se používá standardní způsob ústního a písemného zkoušení a průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností jako testy, práce s odbornou literaturou, samostatné domácí práce, referáty a podobně. Učitel hodnotí projevy ústní i písemné a jejich obsahovou správnost.

- Hodnocení bylo stanoveno takto:
  - Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu a řešení problémů, na zájem a snahu žáků při výuce.
  - V průběhu roku žáci vypracovávají složitější a jednodušší písemné práce a testy k ověření znalostí z probírané látky.
  - Hodnocení probíhá formou známkování v souladu s klasifikačním řádem.
  - Při klasifikaci se bude zohledňovat i celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.
  - Bude hodnocena správnost řešení, samostatnost při řešení, grafická úroveň práce a dodržování termínů.

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou: Strojírenství, Provozuschopnost dopravních prostředků, Technické materiály, Technická dokumentace, Mechanika a Odborný výcvik.
- Předmět zejména:
  - Napomáhá k logickému řešení problémů.
  - Klade důraz na dovednost řešit problémy, umět dobře zvládat technickou verbální komunikaci a písemný projev.
  - Vede žáky k nutnosti celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků.
  - Napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi.
  - Vede žáky k tomu, aby uměli používat a opravovat motorová vozidla v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí, jsou seznamováni s limity škodlivin motorových vozidel a jejich vlivu na životní prostředí.
  - Napomáhá žákům učit se jednat s ostatními lidmi a hledat kompromisy.

2. Rozpis učiva

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozdělí dopravní prostředky podle jejich druhu a použití; - zná vznik a vývoj automobilů; - umí vysvětlit základní údaje automobilu; - vyjmenuje způsoby označování dopravních prostředků; - rozdělí dopravní prostředky na hlavní konstrukční skupiny; - popíše určení dopravní techniky z hlediska rozměrů, hmotností; - vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části, činnost hlavních konstrukčních skupin dopravních prostředků, výhody a nevýhody jednotlivých provedení a jejich použití; - popíše druhy alternativních pohonů vozidel; - zná základní koncepce automobilů včetně jejich vývoje; - zná základní druhy rámů automobilů a motocyklů; - zná jednotlivé druhy karoserie; - vysvětlí činnost pérování a zná druhy pérování; - vysvětlí činnost tlumičů a popíše druhy tlumičů; - popíše úkoly stabilizátorů a jejich umístění na vozidle; - vysvětlí základní rozdělení náprav;	**1. Úvod do předmětu** **2. Rozdělení dopravních prostředků** - historie vozidel - rozdělení druhů vozidel - základní pojmy, rozměry a hmotnosti automobilu - legislativa a normy rozdělení dopravních prostředků - standardy dopravní techniky - identifikační znaky dopravních prostředků - konstrukční skupiny dopravních prostředků - alternativní pohony vozidel - příslušenství a specifické části dopravních prostředků **3. Druhy karoserií** - hlavní části motorových vozidel - základní koncepce automobilů - podvozek automobilů - rámy automobilů - rámy motocyklů a traktorů - odpružení – účel, popis, konstrukce - tlumiče – účel, popis, konstrukce - stabilizátory – účel, popis, konstrukce

- umí popsat rozdíl mezi závislým a nezávislým zavěšením kol; - zná konstrukci tuhých náprav; - zná konstrukci výkyvných náprav; - vysvětlí nápravy s víceprvkovým zavěšením a použití u předních a zadních náprav; - zná konstrukci kola; - zná konstrukci a označování ráfků; - vysvětlí základní konstrukci a označování pneumatik; - popíše účel brzd a jejich rozdělení; - vysvětlí činnost bubnové brzdy; - popíše kotoučovou brzdu; - zná činnost kapalinové brzdy; - chápe uspořádání vzduchotlaké brzdové soustavy; - je schopen popsat principy systému ABS, ASR, ESP, BAS; - zná účel zpomalovacích brzd; - je schopen vysvětlit jednotlivé druhy zpomalovacích brzd; - porovná u jednotlivých druhů brzd výhody a nevýhody; - zná nové směry vývoje brzd; - uvede příklad použití nájezdové brzdy; - vysvětlí význam směrového řízení a popíše jednotlivé druhy, princip a hlavní části; - zná základní parametry geometrie řízení a jejich vliv na jízdu vozidla; - vysvětlí účel a konstrukci posilovače řízení;	**4. Nápravy** - druhy náprav - tuhé nápravy - výkyvné nápravy - víceprvkové zavěšení **5. Prvky silové vazby dopravních prostředků na dopravní dráhu** - kola - ráfky - pneumatiky **6. Brzdy** - účel, princip, druhy brzd - bubnové brzdy - kotoučové brzdy - kapalinové brzdy - vzduchové brzdy - základy systému ABS, ASR, ESP, BAS - výfukové brzdy - motorové brzdy - elektromagnetické brzdy - hydrodynamické brzdy - nájezdové brzdy **7. Směrové řízení dopravních prostředků** - směrové řízení – účel, princip, druhy - základní části řízení - řízení s posilovačem - geometrie řízení vozidla

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná účel a princip převodového ústrojí; - uvede rozdělení převodového ústrojí vozidla; - vysvětlí funkce a princip hřídelové spojky; - popíše základní druhy hřídelových spojek; - popíše a vysvětlí konstrukci jednolamelové třecí spojky; - vysvětlí princip použití vícelamelových spojek; - zná druhy ovládacího ústrojí spojek a vysvětlí jejich konstrukci; - zná činnost hydrodynamické spojky a je schopen popsat jednotlivé části včetně ovládání; - zná speciální provedení spojek; - umí popsat dvouhmotový setrvačník; - vysvětlí princip činnosti elektronické spojky včetně ovládání; - popíše úkoly, základní pojmy a princip převodovky; - vyjmenuje jednotlivé druhy převodovek; - zná nesynchronizované převodovky a umí vysvětlit řazení; - popíše synchronizované převodovky, jejich konstrukci, výhody;	**1. Shrnutí a opakování učiva z předchozího ročníku** - technická způsobilost vozidla **2. Převodové ústrojí** - převodové ústrojí – účel, princip - rozdělení převodových ústrojí - základní rozdělení hřídelových spojek **3. Spojky třecí** - spojky kuželové - spojky kotoučové - spojky odstředivé - spojky vícelamelové - ovládání spojek **4. Spojky kapalinové** - princip činnosti spojek - konstrukce spojek - ovládání spojky **5. Speciální provedení spojek** - dvouhmotový setrvačník - elektronické spojky **6. Převodovky** - úkol a základní pojmy **7. Nesynchronizované převodovky** - konstrukce převodovky - řadicí ústrojí **8. Synchronizované převodovky** - konstrukce převodovky - řadicí ústrojí - převodovky se sekvenčním řazením

- zná konstrukce převodovek včetně způsobu řazení; - umí vysvětlit princip sekvenční převodovky a možnosti řazení sekvenční převodovky; - zná vícenásobné a rozdělovací převodovky včetně jejich konstrukce; - objasní činnost automatických převodovek; - zná princip, funkci a konstrukci hydrodynamického měniče; - zná princip a konstrukci planetové převodovky a je schopen vysvětlit změnu převodového poměru; - zná princip, funkci a konstrukci dvojskojkové převodovky; - zná princip, funkci a konstrukci variátoru; - zná označování převodových olejů a použití olejů pro různé konstrukce převodovek; - vysvětlí význam kloubových hřídelů a kloubů; - popíše spojovací hřídele; - zná základní druhy kloubů a je schopen popsat jejich konstrukci; - chápe význam rozvodovky; - zná rozdělení stálých převodů; - popíše účel a princip diferenciálu; - vysvětlí a popíše činnost a konstrukci kuželového a čelního diferenciálu; - objasní činnost a konstrukci uzávěrky diferenciálu;	**9. Vícenásobné a rozdělovací převodovky** - konstrukce převodovek **10. Automatické převodovky** - robotizované převodovky - hydrodynamický měnič - planetové převodovky - dvojspojkové převodovky - variátorové převodovky **11. Převodové oleje** - viskozitní a výkonnostní klasifikace **12. Kloubové hřídele a klouby** - kloubové hřídele - základní druhy a konstrukce kloubů **13. Rozvodovka a diferenciál** - konstrukce rozvodovky - druhy stálých převodů - diferenciál – účel a princip - kuželový diferenciál - čelní diferenciál - závěr diferenciálu - samosvorný diferenciál - mezinápravový diferenciál **14. Pohon všech kol vozidel** - stálý pohon všech kol - připojitelný pohon všech kol - viskózní spojka a volnoběžka **15. Mechanika pohybu dopravních prostředků** - statické rozdělení tíhy dopravního prostředku - silové účinky na dopravní prostředek při nerovnoměrném pohybu

- umí popsat mezinápravový diferenciál; - vysvětlí výhody pohonu všech kol vozidla; - popíše stálý pohon všech kol; - zná princip činnosti připojitelných pohonů; - popíše viskózní spojku a význam volnoběžky; - umí objasnit souvislosti mezi silovým působením na dopravní prostředek a jeho pohybem; - vysvětlí význam a princip elektromobilů; - popíše vlastnosti elektromobilů; - popíše jednotlivé druhy hybridních pohonů vozidel, jejich význam a konstrukční řešení;	- odpory proti pohybu – jízdní odpory - hnací síla motoru - brzdná síla **16. Elektromobily** - princip, druhy, konstrukce - význam, vlastnosti elektromobilu **17. Hybridní pohony vozidel** - princip, druhy, konstrukce - význam, vlastnosti hybridních pohonů

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná účel a princip motorů dopravních prostředků; - vysvětlí jednotlivé základní pojmy; - umí popsat rozdělení spalovacích motorů; - vysvětlí konstrukci jednotlivých částí motoru; - nakreslí a vysvětlí indikátorový diagram; - nakreslí a vysvětlí kruhový diagram časování rozvodů; - zná pohyblivé a pevné části motoru; - popíše a vysvětlí klikové ústrojí; - zná účel, princip, druhy a konstrukci rozvodů motorů; - popíše a vysvětlí činnost a funkci dvoudobých motorů; - umí popsat tříkanálový dvoudobý motor; - dokáže porovnat výhody dvoudobých a čtyřdobých motorů; - zná funkci šoupátkového rozvodu; - popíše rozvod s membránovými ventily; - zná princip, činnost a konstrukci vznětového motoru; - umí popsat pohyblivé a pevné části vznětového motoru; - je schopen vysvětlit zvláštnosti konstrukce a nové trendy ve vývoji	**1. Shrnutí a opakování učiva z předchozích ročníků** **2. Motory** - rozdělení a základní pojmy **3. Čtyřdobý zážehový motor** - úkol, funkce a konstrukce - princip činnosti - indikátorový diagram - kruhový diagram časování rozvodů - pevné části motoru - klikové ústrojí - ventilový rozvod **4. Dvoudobý zážehový motor** - úkol, funkce a konstrukce - tříkanálový motor - šoupátkový rozvod - rozvod s membránovými ventily - porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů **5. Čtyřdobý vznětový motor** - úkol, funkce a konstrukce - princip činnosti - pevné části motoru - pohyblivé části motoru - zvláštnosti konstrukce hlavních částí **6. Rotační pístový motor** - princip činnosti - konstrukce motoru **7. Přeplňování pístových**

vznětových motorů; - umí vysvětlit princip činnosti rotačních pístových motorů a zná jejich konstrukci; - vysvětlí důvody přeplňování spalovacích motorů; - popíše funkci a konstrukci turbodmychadla; - zná princip činnosti biturba; - popíše výhody twin-turba; - umí vysvětlit funkci kompresoru; - popíše druhy regulace plnicího tlaku turbodmychadla; - zná druhy tření v motoru a je schopen vysvětlit důležitost mazací soustavy; - zná konstrukci tlakového mazání; - vysvětlí mazání dvoudobých motorů; - popíše druhy a označování motorových olejů; - zná účel, dokáže popsat princip činnosti a druhy jednotlivých soustav chlazení; - vysvětlí konstrukci, hlavní části, výhody a nevýhody vzduchového chlazení; - popíše konstrukci, hlavní části, výhody a nevýhody kapalinového chlazení; - zná funkci, princip a základní části palivové soustavy; - zná vlastnosti paliva pro zážehové motory; - ovládá teorii tvorby zápalné směsi; - umí vyjmenovat konstrukční části karburátoru; - zná princip činnosti elektronického	**spalovacích motorů** - turbodmychadlo – funkce a konstrukce - biturbo - twin-turbo - kompresor – funkce a konstrukce - regulace plnicího tlaku **8. Mazání motorů** - účel a princip mazání - druhy tření - tlakové mazání čtyřdobých motorů - mazání dvoudobých motorů - motorové mazací oleje **9. Chlazení motorů** - účel, princip, požadavky a druhy chlazení - chlazení vzduchové - chlazení kapalinové **10. Palivová soustava zážehových motorů** - palivo pro zážehové motory - tvorba směsi a součinitel přebytku vzduchu - karburátorový systém - elektronicky řízený karburátor - nepřímé vstřikování benzínu - přímé vstřikování benzínu - snižování škodlivin ve výfukových plynech **11. Palivová soustava vznětových motorů** - palivo pro vznětové motory - konstrukce a způsoby vstřikování

karburátoru; - umí vysvětlit nepřímé vstřikování paliva; - chápe princip přímého vstřikování; - objasní důležitost snižování emisí spalovacích motorů; - zná základní části palivové soustavy pro vznětové motory včetně vlastností nafty; - chápe princip vstřikovačů; - umí vysvětlit funkci řadových čerpadel; - dokáže popsat funkci rotačních čerpadel; - zná nové systémy vstřikování nafty včetně jejich výhod a nevýhod; - je schopen popsat základní části systému EDC; - zná nejnovější systémy snižování škodlivých emisí spalovacích motorů; - zná základní kategorie a druhy užitkových motorových vozidel; - popíše konstrukci podvozků užitkových vozidel; - objasní rozdíly v převodových ústrojích užitkových vozidel; - zná konstrukční odlišnosti v provedení pohonů užitkových vozidel; - vysvětlí odlišné příslušenství užitkových vozidel; - popíše nové prvky v bezpečnosti vozidel;	- soustava s řadovým vstřikovacím čerpadlem - soustava s rotačním čerpadlem - vstřikování paliva čerpadlo-tryska - vstřikování paliva Common Rail - hlavní části systému EDC - snižování emisí vznětových motorů **12. Užitková vozidla** - základní rozdělení - podvozek vozidel - převodové ústrojí - motory a koncepce pohonu **13. Bezpečnost dopravních prostředků** - prvky bezpečnosti provozu - aktivní bezpečnost - pasivní bezpečnost

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná základy aplikované elektrotechniky vozidel; - umí vysvětlit elektrické obvody automobilu; - rozumí elektrotechnickým schématům; - zná označování a spojování vodičů; - chápe funkci spínačů; - zná účel a druhy automobilních pojistek; - umí vysvětlit příčiny rušení a zná prostředky pro odrušení vozidla; - vysvětlí konstrukci akumulátoru včetně funkce jednotlivých částí; - zná různé druhy akumulátorů a jejich zapojení; - umí popsat označování akumulátorů; - zná konstrukci a princip činnosti dynama; - vysvětlí regulaci napětí dynama; - vysvětlí princip alternátoru; - zná různé druhy alternátorů; - popíše konstrukci, činnost a základní části alternátoru; - vysvětlí zapojení a regulaci napětí; - zná příčiny vzniku přepětí a způsoby ochrany proti napěťovým špičkám; - porovná vlastnosti dynama a alternátoru; - vysvětlí účel a funkci spouštěče včetně	**1. Shrnutí a opakování učiva z předchozích ročníků** **2. Elektrotechnika motorového vozidla** - základní části elektrického rozvodu automobilu - rozdělení elektrotechnických schémat - vodiče – druhy, spojování a svazkování - spínače – druhy a konstrukce - jištění elektrických obvodů - odrušení vozidel **3. Zdroje elektrické energie** - elektrické veličiny akumulátorů - druhy akumulátorů - konstrukce akumulátoru - konstrukce a princip činnosti dynama - zapojení a regulace napětí dynama - konstrukce a princip činnosti alternátoru - základní rozdělení alternátorů - zapojení a regulace napětí - ochrana proti přepětí **4. Spouštěče** - účel spouštěče - základní parametry spouštěčů - konstrukce a druhy spouštěčů **5. Zapalování**

jeho základních parametrů; - popíše jednotlivé druhy spouštěčů a vysvětlí jejich konstrukci; - zná účel zapalování; - vysvětlí cívkové zapalování; - zná různé druhy tranzistorového zapalování; - umí vysvětlit výhody elektronického zapalování; - dokáže porovnat zapalování EZ a VZ; - vysvětlí funkci kondenzátorového zapalování; - popíše magnetové zapalování; - vysvětlí druhy a funkci zapalovacích svíček; - zná účel světlometů; - popíše vnější světelnou výbavu vozidla; - rozliší jednotlivé zdroje světla; - dokáže popsat konstrukce světlometů; - vysvětlí funkci dálkových a tlumených světlometů; - zná účel a funkci návěstního a signalizačního zařízení; - popíše základní palubní přístroje včetně jejich principu; - vysvětlí funkci a činnost přídavných přístrojů; - zná konstrukci stěračů; - vysvětlí funkci ostřikovačů; - popíše větrání a vytápění automobilu; - zná funkci, konstrukci a základní části klimatizace; - popíše činnost komfortní elektroniky;	- účel a základní rozdělení zapalování - cívkové zapalování – SZ - tranzistorové zapalování – TZK, TZH, TZI - elektronické zapalování – EZ - plně elektronické zapalování – VZ - kondenzátorové zapalování – HKZ - magnetové zapalování - zapalovací svíčky **6. Osvětlení motorových vozidel** - základní rozdělení světel - zdroje světla - konstrukce světlometů - dálkové a potkávací světlomety - návěstní a signalizační zařízení **7. Palubní přístroje** - základní palubní přístroje – rychloměr, otáčkoměr, palivoměr, teploměr, ukazatele tlaku - pomocné elektrické přístroje - stěrače - ostřikovače - větrání a vytápění - klimatizace **8. Komfortní elektronika** - centrální zamykání - elektrické ovládání oken - elektrické ovládání polohy volantu a sedadla - systém ochrany proti krádeži - navigační systémy GPS - noční vidění a sledování značek - nové prvky aktivní a pasivní

- umí vysvětlit funkce centrálního zamykání; - zná princip elektrického ovládání oken; - vysvětlí ovládací funkce sedadla a volantu; - rozliší jednotlivé systémy ochrany proti krádeži; - zná princip činnosti navigačních systémů; - vysvětlí kamerové systémy automobilu; - popíše nové směry aktivní a pasivní bezpečnosti; - zná princip činnosti a funkce palubních počítačů; - vysvětlí parkovací asistenty vozidla; - zná funkce tempomatu a automatického brzdění; - vysvětlí systém stop-start automobilu; - popíše zvláštní funkce automobilu při nehodě; - zná přenos dat v motorovém vozidle; - vysvětlí systém přenosu dat CAN-Bus; - popíše strukturu datové sběrnice LIN; - vysvětlí výhody a použití optické sběrnice; - zná nové směry vývoje automobilů a automobilních pohonů;	bezpečnosti - palubní počítač - automatické parkování - tempomat a automatické brzdění - systém stop–start - zvláštní funkce automobilu při nehodě **9. Datové sběrnice v automobilu** - přenos dat CAN-Bus - přenos dat LIN - optické sběrnice **10. Nové směry vývoje automobilů a pohonů**

UČEBNÍ OSNOVA – ELEKTRONIKA

Obor: 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Elektronika	1	1	0	0

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- předmět Elektronika má za úkol orientovat se v chování jednoduchých i složitějších elektronických obvodů jak analogových, tak i číslicových
- cílem je naučit žáky základním pojmům používaných v elektronice, znát charakter, parametry jednotlivých prvků, řešit a analyzovat jednotlivé elektronické obvody, znát jejich uplatnění a použití v automobilech a diagnostických zařízeních
- ve spojení s ostatními odbornými předměty vychovává a formuje mnohostranně vzdělaného člověka, který je schopen orientovat se v dnešních technicky vyspělých automobilech, jejich diagnostice a dokáže se prosadit na trhu práce

B) charakteristika učiva

- předmět Elektronika je rozdělen do dvou tematických celků – analogová technika a číslicová technika
- v analogové technice se klade důraz na pochopení a funkci jednotlivých prvků v obvodech stejnosměrného a střídavého proudu a jejich další funkce v usměrňovačích, stabilizátorech, zesilovačích a oscilátorech v číslicové technice se žáci seznámí s kombinačními logickými obvody, jejich použitím a řešením jednoduchých logických zadání a dalšími aplikacemi v automobilech

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

- výukový proces má za úkol nejen vychovat odborně rozvinuté osobnosti s vlastními názory a postoji, ale také k úctě ke společnosti, k jednotlivým etnikům a jednotlivcům
- vytvářet u studentů pracovní návyky, kladný vztah k práci, ke kulturním a společenským hodnotám, k přírodě a životnímu prostředí

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- základní metodou bude metoda frontální výuky, doplněná výukovými programy, ukázkou názorných pomůcek
- důraz na samostatnou práci žáků a individuální přístup

E) hodnocení výsledků žáků

- hodnocení znalostí žáků bude přihlíženo na porozumění probíranému učivu, schopnosti aplikovat a rozvíjet své znalosti a dovednosti, posilovat samostatné myšlení
- znalosti a dovednosti studentů budou ověřovány:
  - písemně – písemnými pracemi
  - ústně
  - celkovým projevem a aktivitou

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- předmět Elektronika doplňuje a rozvíjí znalosti a kompetence, které jsou potřebné v oblasti moderních automobilů a automobilového průmyslu
- zaměření i na blízkou budoucnost využití elektrické energie k pohonu automobilů

2. Rozpis učiva

1. Ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – zná soustavu SI, předpony a dohodnuté zkratky; – umí převody jednotek; – rozumí elektronové teorii vodivých a nevodivých látek; – vyjmenuje základní elektrotechnické součástky a základní součástky elektroniky, jejich užití, funkci, charakteristiku a značení;	**1. Základní pojmy v elektrotechnice** – soustava jednotek SI, převody jednotek – elektronová teorie – elektrický náboj – vodivé a nevodivé látky **2. Elektronika** – elektrické a elektronické součástky, jejich charakteristiky, značení a použití – zásady kreslení a čtení elektrických schémat

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – čte elektrická a elektronická schémata; – popíše konstrukci, funkci a zapojení elektrických strojů, elektrotechnických součástek a jejich charakteristiky; – užívá elektrické a elektronické měřicí přístroje; – chápe aplikaci digitalizace veličin a její využití v praxi – při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku; – čte elektrická a elektrotechnická schémata;	**1. Opakování učiva** – veličiny elektrických obvodů **2. Elektronika** – zdroje elektrické energie – spínání a jištění elektrických obvodů a ochrana proti přepětí – elektrické stroje – elektrické a elektronické měřicí přístroje – optoelektronika – digitální technika – ovládací technika – automatická regulace

UČEBNÍ OSNOVA – ODBORNÝ VÝCVIK

Obor: 26-41-L/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

	1.	2.	3.	4.
Odborný výcvik	6	6	6	6

1. Pojetí vyučovacího předmětu

A) obecný cíl vyučovacího předmětu

- Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, seznámit je s jednotlivými ustanoveními, která se týkají jejich oboru
- Naučit žáky správné a samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a nářadí, montážních pomůcek a přípravků, zdvihacích zařízení, diagnostiky, a přípravě pracoviště
- Seznámit žáky s používanými materiály v konstrukci automobilů, naučit je rozpoznávat jednotlivé druhy a možnosti použití, volit způsoby zpracování a ochrany materiálu
- Naučit samostatné volbě správného a bezpečného postupu při ručním a strojním zpracování materiálu, demontáži, opravě a montáži agregátů vozidel a jejich částí
- Seznámit žáky s konstrukcí motocyklů, osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních vozidel
- Vysvětli funkci hlavních skupin vozidel (motoru, převodového ústrojů, náprav.)
- Podrobně vysvětlit funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti
- Seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv, chladiv
- Vysvětlit funkci jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenovat jednotlivé části, zná jejich funkci a charakteristiky
- Naučit žáky diagnostikovat závady na vozidlech, jejich pohonných jednotkách a systémech řízení a opravovat zjištěné poruchy

B) charakteristika učiva

- Zpracování materiálu – základy strojírenství – zná a pozná jednotlivé materiály a umí je opracovat, spojovat, použít při opravách vozidel
- Podvozek a řízení – zná konstrukční skupiny podvozku a řízení, umí pojmenovat a vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlí jejich funkci, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky, umí je odstranit
- Brzdy – umí vyjmenovat a popsat brzdové soustavy používané ve vozidlech, zná jednotlivé části systémů a umí popsat jejich funkci, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a umí je odstranit
- Převodová ústrojí – zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek a stálých převodů, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, příznaky a umí je odstranit
- Motory – umí pojmenovat a vyjmenovat typy motorů, zná principy funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a umí je odstranit
- Systémy přípravy směsi – zná teorii přípravy směsi motorů, umí pojmenovat části, zná jejich způsob kontroly, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a umí je odstranit. Zná zásady pro optimalizaci spotřeby automobilu.
- Diagnostika – zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy u jednotlivých diagnostických přístrojů

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

- Výuka směřuje k tomu, aby žáci pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálem
- Dodržovali zásady a předpisy bezpečnosti práce
- Vážili si práce jiných lidí
- Dodržovali pracovní dobu a využívali ji
- Byli schopni se kriticky dívat na výsledky své práce a nadále je vylepšovat

D) výukové strategie (pojetí výuky)

- Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách, kdy výklad teorie oprav, nebo cvičné úkoly jsou vedeny převážně frontálně
- Výuka při produktivní práci a cvičné úkoly probíhá ve skupině nebo individuálně podle charakteru zadaných prací

E) hodnocení výsledků žáků

- Zvládnutí učiva – klasifikace
- Hodnocení souborných prací na konci tematických celků – klasifikací
- Dodržování pravidel BOZP – ústní hodnocení
- Aktivní přístup k řešení problému – klasifikací a ústní hodnocení, které je součástí klasifikace
- Pořádek na pracovišti – ústní hodnocení, které může být součástí klasifikace
- Průřezová témata bude žák hodnocen formou ústního ocenění jeho postojů, pochopení probíraného tématu a hodnocení je součástí klasifikace

F) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především se Základy strojnictví, Automobily, Základy elektrotechniky.
- Žák zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště
    - Volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh vozidla a typ silničního vozidla
    - Volí a používá stroje, nástroje, zařízení, montážní nářadí, univerzální a speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
    - Identifikuje příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných a speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení

- Dodržuje odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- Provádí seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- Stanoví vhodný způsob údržby a ošetření a provádí jej
- Zpracovává příjmovou a následnou dokumentaci (například průběh opravárenských úkonů, evidenci o vykonané práci, seznam a potřebu náhradních dílů, předávání vozidla)
- Jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- Dbá na dodržování zákonů a pravidel chování, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- Umí myslet kriticky, nenechá se manipulovat, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi
- Umí si kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze a nedostatky
- Zvládá se adaptovat na pracovní prostředí a nové požadavky, pracovat samostatně i v týmu, podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, aktivně podporovat společná rozhodnutí, plnit a přijímat odpovědně svěřené úkoly, uznávat
- Umí porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení
- Umí samostatně plánovat, provádět a kontrolovat činnost nebo řešení úkolu, zhodnotit dosažený výsledek
- Pracuje s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Získá reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, zná požadavky zaměstnavatelů na zaměstnance a je schopen srovnávat je se svými předpoklady
- Zná práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů

- Má základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit
- Specifické výsledky vzdělávání
- Chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným pracovištěm
- Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- Chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků, klientů a zákazníků
- Dodržuje právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady

G) Aplikace průřezových témat

V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky

- Člověk a životní prostředí
  - třídění odpadů v autoopravárenství
  - práce s nebezpečnými odpady
  - likvidace autovraků a poškozených částí
- Člověk a svět práce
  - Výuka odbornosti současně rozvíjí i obecné kompetence a to zejména
  - identifikace a rozvoj vlastních priorit
  - práce s informacemi
  - odpovědné rozhodování
  - verbální komunikace

Rozpis učiva:

1. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP; - zdůvodní úlohy státního odborného dozoru nad bezpečnosti práce; - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - uvede základní bezpečností požadavky při práci s dopravními prostředky; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; - vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách (návodech k obsluze, firemní literatuře, na webu apod.) strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkolů; - pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení; - rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení SN, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi;	**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení **2. Technická dokumentace** - servisní dokumentace - manuály **3. Ruční zpracování technických materiálů** - měření a orýsování - dělení materiálů - opracování materiálů - tvarová úprava - zhotovování otvorů a úprava povrchu - spojování materiálů - povrchová úprava - ruční mechanizované nářadí

- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů a umí jej provést; - volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace; - rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním; - volí vhodný druh spojení technických materiálů a umí je prakticky použít; - volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí; - upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování;	

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je; - určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení; - volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů; - volí způsob montáže a demontáže spojů; - vybírá součásti pro přenos otáčivého pohybu a převody a provede potřebné výpočty; - volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil, převodů a mechanizmů; - volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže; - vybírá odpovídající měřidla, měřící zařízení a způsoby měření a kontroly; - určí způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných částí a agregátů dopravních prostředků; - organizuje ošetření dopravních prostředků; - organizuje opravy dopravních prostředků a zajišťuje jejich příjem a výdej; - stanoví diagnostická opatření a volí diagnostická zařízení a potřebu a rozsah opravy; - volí způsob kontroly seřízení a	**1. Montážní a demontážní práce** - vzájemné uložení součástí a dílů - rozebíratelné spoje - nerozebíratelné spoje - součásti k přenosu sil a momentů - převody a mechanizmy - potrubí a tekutinové zařízení - strojní částí a zařízení - funkční zkoušky **2. Organizace opravárenství** - organizace opraven - organizace školení - náhradní díly - provozní hmoty

přezkoušení součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí; - zajišťuje organizaci opraven včetně potřebných školení; - stanovuje technologické postupy ošetření a oprav, pokud to není v rozporu s předpisy výrobce; - zajišťuje náhradní díly, nářadí, nástroje, zařízení a ostatní materiál a pomůcky pro provoz a opravy; - zajišťuje zakázky a předává dopravní prostředky zákazníkům; - zajišťuje potřebná data pro diagnostická zařízení;	

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - stanoví příčiny závad a způsoby oprav jednotlivých konstrukčních skupin dopravních prostředků; - volí způsoby demontáže a montáže při opravách jednotlivých části dopravních prostředků a jejich příslušenství; - udržuje, opravuje a seřizuje příslušné části konstrukčních skupin dopravních prostředků; - diagnostikuje příslušné části konstrukčních skupin dopravních prostředků; - stanoví vhodný způsob zkoušení pohybových vlastností dopravního prostředku; - provádí montáž a demontáž, údržbu, popř. opravy a seřizování elektrických zařízení dopravních prostředků, vyhledává jejich závady; - diagnostikuje elektrická a elektronická zařízení včetně komfortních systémů a navigační a komunikační techniky; - použije vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory; - orientuje se v kabelových svazcích s využitím technické dokumentace; - vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu	**1. Konstrukční skupiny dopravních prostředků** - závady, opravy, údržba a seřízení jednotlivých konstrukčních skupin dopravních prostředků - diagnostika konstrukčních skupin dopravních prostředků - zkoušky pohybových vlastností **2. Elektrická zařízení dopravních prostředků** - závady, opravy, údržba a seřízení elektrických zařízení - diagnostika elektrických zařízení **3. Technická diagnostika a prognostika dopravních prostředků** - technické a právní předpisy - metodika vyhodnocení diagnostických měření - interval provozuschopnosti dopravního prostředku - využití zjištěných údajů při plánování oprav

dopravního prostředku a navrhuje řešení; - stanoví technický stav dopravních prostředků pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení; - identifikuje závady jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje, popř. nastavuje předepsané parametry;	

4. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dodržuje zásady skladování materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin; - při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky; - volí vhodné způsoby dlouhodobého uskladnění dopravních prostředků a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci; - obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení; - používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení; - používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti; - získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.	**1. Skladování** - skladování dopravních prostředků - skladování náhradních dílů - skladování provozních kapalin **2. Řízení a obsluha strojů a zařízení** - obsluha strojů a zařízení - řízení motorových vozidel

6 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace
Na Bojišti 15
46010 Liberec 3

Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

6.1 Materiální zajištění výuky

V areálu školy jsou vybudovaná zařízení pro odborný výcvik elektrotechnických a automobilních oborů. Odborný výcviku zajišťuje v plném rozsahu škola vlastními prostředky. Prostory dílen jsou esteticky zařízeny. K dispozici mají i počítače ve školní studovně, pro možnost využití volného času před výukou a o přestávkách. Část odborného výcviku probíhá v provozovnách sociálních partnerů.

Školní komplex dále tvoří tělocvična, která je přístupná žákům i v odpoledních hodinách. Studentům i personálu slouží školní jídelna.

V oblasti teoretické výuky je škola kvalitně vybavena didaktickou technikou. Pro výuku jsou používány dataprojektory pevně zabudované v učebnách, 4 interaktivní tabule, odborné učebny vybavené modely a pomůckami. Škola využívá elektronickou třídní knihu. V každé učebně je alespoň jeden počítač připojený k internetu, tři počítačové učebny a počítače ve školní studovně. Žáci mají možnost připojit svá mobilní zařízení k internetu na chodbách pomocí Wi-Fi.

6.2 Personální zajištění výuky

Výuku odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů zajišťují kvalifikovaní vyučující s praktickými zkušenostmi z výuky i z provozů.

Odborný výcvik probíhá pod vedením zkušených a kvalifikovaných učitelů odborného výcviku. Věková struktura vyučujících je vyvážená.

Odborný výcvik v soukromých provozech je ošetřen smlouvou a je pravidelně kontrolován vedoucím odborného výcviku. Jednou za pololetí je prováděno přezkoušení dovedností z předepsaného rozsahu výuky v dílenských zařízeních školy.

Aktuální personální zabezpečení aktuální – Výroční zpráva za příslušný školní rok na www.ssams.cz

7 Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

Střední škola a Mateřská škola, Liberec, Na Bojišti 15, příspěvková organizace
Na Bojišti 15
46010 Liberec 3

Oficiální název:	**Školní vzdělávací program pro obor Dopravní prostředky**
Vzdělávací program:	**Čtyřletý vzdělávací program**
Kód a název oboru:	**23-45-M /01 Dopravní prostředky**
Stupeň vzdělání:	**Střední vzdělání s maturitou**
Délka studia:	**4 roky**
Studijní forma vzdělávání:	**Denní**

Snahou školy je přizpůsobit se vývoji společnosti, vytvořit nové formy vzdělávání.

Rozšířením oborů jsou naplňovány cíle vzdělávání národního program rozvoje vzdělávání v České republice – Bílá kniha, který řeší vytváření polyfunkčních škol, tj. škol nabízejících všeobecné i odborné vzdělávací programy, které poskytují různý stupeň vzdělání. Významným trendem je úzká spolupráce se sociálními partnery. Vzhledem k tomu, že se strojírenské, elektrotechnické a v poslední době zejména dopravní firmy potýkají s nedostatkem kvalifikovaných zaměstnanců, je především z jejich strany enormní zájem o spolupráci. V dalším období je nutné legislativně zakotvit alespoň několikaměsíční řízenou praxi pro každého žáka odborného vzdělávání v podnikové sféře. Bouřlivý rozvoj techniky, informačních a dopravních technologií vyžaduje úzkou spolupráci vzdělávacích institucí a výrobní sféry. Odborná úroveň školy je dnes, podobně jako v minulosti, vysoká. Potvrzuje to úspěšné uplatňování našich absolventů na trhu práce v oblasti služeb i soukromého podnikání. Škola má nejnižší nezaměstnanost absolventů v kraji a stále stoupá zájem o absolventy zejména v učebních oborech.

Vynikajících výsledků dosahuje škola především v oblasti odborného výcviku. Významnou změnou by mělo být posílení jazykové vybavenosti především ve výuce technických oborů.

Část žáků vykonává praktický výcvik v dopravních firmách, ve spedicích, opravnách automobilů a prodejnách náhradních dílů. Přes počáteční obavy o úroveň praktického výcviku v soukromých firmách je výsledek více než uspokojivý.

Škola výrazně spolupracuje s firmou Denso.