Školní vzdělávací program **: SILNIČNÍ DOPRAVA**
Kód a název oboru vzdělání: : **23-45-M/01 Dopravní prostředky**
Délka a forma studia: **čtyřleté denní studium**
Stupeň vzdělání: **střední vzdělání s maturitní zkouškou**
Datum platnosti vzdělávacího programu: **od 1. září 2018, počínaje 1. ročníkem**

Školní vzdělávací program

SILNIČNÍ DOPRAVA

OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Úvodní identifikační údaje 5
Profil absolventa 6
Klíčové kompetence absolventa 6
Odborné kompetence absolventa 10
Uplatnění absolventa v praxi 13
Charakteristika vzdělávacího programu 14
Podmínky přijetí ke studiu 14
Koncepce vzdělávání 14
Organizace výuky 16
Účast na soutěžích 16
Hodnocení žáků 17
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami 17
Maturitní zkouška 19
Společná část maturitní zkoušky 19
Profilová část maturitní zkoušky 20

Učební plán 21
Přehled využití týdnů v období září-červen školního roku 22
Převodní tabulka Rámcového vzdělávacího programu do Školního vzdělávacího programu 23
Učební osnovy 25
Český jazyk a literatura 25
Anglický jazyk – Cizí jazyk I. 36
Anglický jazyk – Cizí jazyk II. 56
Německý jazyk – Cizí jazyk I. 47
Německý jazyk – Cizí jazyk II. 69
Dějepis 77
Základy společenských věd 84
Matematika 95
Fyzika 108
Chemie 114
Ekologie a biologie 119
Tělesná výchova 124
Informatika 138
Ekonomika 151
Technická grafika 157

Technické kreslení 161
Mechanika 168
Stavba a provoz strojů 179
Technické materiály 186
Oprava a údržba vozidel 193
Dopravní prostředky 199
Silniční vozidla 203
Elektrotechnika 209
Doprava 219
Řízení motorových vozidel 224
Manipulace s materiálem 228
Dílenská cvičení 232
Učební praxe 238
Podmínky výuky 245
Personální podmínky výuky 245
Materiální podmínky výuky 246
Organizační podmínky výuky 248
Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech 249
Spolupráce se sociálními partnery 250
Autorský kolektiv 251

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

Název a adresa školy:	Hotelová škola, Obchodní akademie a Střední průmyslová škola Teplice, příspěvková organizace, Benešovo náměstí 1/604, 415 49 Teplice
Zřizovatel:	Ústecký kraj
Název školního vzdělávacího programu:	SILNIČNÍ DOPRAVA
Kód a název oboru vzdělání:	23-45-M/01 Dopravní prostředky
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia:	čtyřleté denní studium
Jméno ředitele:	Mgr. Jiří Nekuda
Osoba určená pro komunikaci za školou:	Michaela Habenichtová
Kontakty na školu:	tel: 417 537 730, mobil: 608 482 072 fax: 417 539 029
e-mail:	prumyslovka@sostp.cz http://www.sostp.cz/
Platnost školního vzdělávacího programu:	od 1. září 2018 počínaje prvním ročníkem

PROFIL ABSOLVENTA

Absolventi vzdělávací programu vytvořených na základě RVP Dopravní prostředky se mohou 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 C.

Klíčové kompetence absolventa

a) Kompetence k učení

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se dále učit a vzdělávat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.
Absolventi:

- mají pozitivní vztah k učení a dalšímu vzdělávání
- ovládají různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňují efektivní způsoby práce s textem
- vyhledají a zpracují informace, při tom využívají různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledují a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení
- přijímají od jiných hodnocení výsledků svého učení
- znají možnosti a směry svého dalšího odborného a obecného vzdělávání

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy.
Absolventi:

- rozumí zadání úkolu
- pracují v týmu nebo spolupracují při řešení problémů s jinými lidmi a institucemi
- získají nezbytné informace k řešení úkolu
- provedou průzkum podobných řešení
- navrhnou varianty řešení, zvolí optimální variantu a zdůvodní ji
- určí klíčové kroky postupu řešení
- určí měřitelné parametry úspěšnosti postupu a pravidelně je měří a hodnotí
- zkušenosti z úspěšného (i neúspěšného) řešení uplatní v budoucí praxi

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých studijních, pracovních a životních situacích.
Absolventi:

- vyjadřují se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných
- formulují své myšlenky jasně, souvisle a srozumitelně a jazykově správně
- používají odbornou terminologii, rozumí odborné terminologii a odborným pracovním pokynům
- znají a dodržují zásady kultury projevu a chování
- komunikují ve dvou cizích jazycích, anglicky a německy
- jsou motivováni k prohlubování svých jazykových znalostí a dovedností

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni stanovit své osobní a profesní cíle. Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pečovali o své zdraví, spolupracovali ostatními lidmi a přispívali k utváření pozitivních mezilidských vztahů.
Absolventi:

- posuzují reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadují důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagují adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímají radu i kritiku
- mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj
- jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptují se na změnu životních a pracovních podmínek
- jsou finančně gramotní
- odpovědně plní své úkoly
- pracují v týmu, podněcují tým vlastními konstruktivními
- přispívají vytváření pozitivních mezilidských vztahů
- nepodléhají předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí
Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty demokratické společnosti a jednali v souladu s nimi, aby udržovali kulturní povědomí národa, Evropy a světa.
Absolventi:

- znají Listinu základních práv a svobod člověka a jednají v jejím duchu
- jednají v souladu s morálními principy
- dodržují platné zákony
- jednají odpovědně, samostatně a iniciativně v zájmu vlastním i v zájmu veřejném
- uvědomují si vlastní kulturní identitu, jsou tolerantní k identitě druhých
- zaujímají odpovědný občanský postoj k zásadním politickým s společenským jevům
- chápou význam zdravého životního prostředí pro člověka a jednají v duchu udržitelného rozvoje
- uvědomují si hodnotu vlastního života svoji a spoluodpovědnost za životy a zdraví ostatních
- udržují kulturní povědomí národa, chápou je v kontextu evropském a světovém

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve své profesi.
Absolventi:

- mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- rozhodují cílevědomě a zodpovědně o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách zaměstnání v oboru
- získávají a vyhodnocují informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- využívají poradenských institucí pro vyhledání zaměstnání
- umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- prezentují vhodně svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znají práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů
- rozumí podstatě podnikání
- mají představu o právních, ekonomických a etických aspektech soukromého podnikání
- posoudí podnikatelskou příležitost ve vztahu k realitě tržního prostředí, ke svým schopnostem, možnostem a očekáváním

g) Matematické kompetence

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně využívat matematické dovednosti při řešení pracovních úkolů i v jiných životních situacích.
Absolventi:

- používají pojmy kvantifikujícího charakteru
- znají a využívají aparát středoškolské matematiky při řešení praktických úkolů
- provádějí reálný odhad výsledků řešení
- používají pro vyjádření výsledků výpočtů různé formy grafického znázornění
- nachází vztahy mezi jevy a předměty reálného světa, umí je vymezit a matematicky popsat
- chápou význam matematiky pro další studium informačních a přírodovědných oborů

h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání v oboru směřuje k tomu, aby absolventi uměli efektivně pracovat s osobním počítačem a využívali jej jako nástroje ke zpracování dat. Aby uměli využívat možností komunikačních technologií k získávání informací pro vlastní práci.
Absolventi:

- používají standardní programové vybavení osobního počítače
- používají prostředky elektronické komunikace
- používají specializovaný profesní software
- sledují a studují možnosti nových počítačových aplikací
- získávají a kriticky hodnotí informace z otevřených zdrojů
- ovládají a uplatňují zásady antivirové ochrany počítače

Odborné kompetence

a) 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 C.

b) 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.

c) 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).

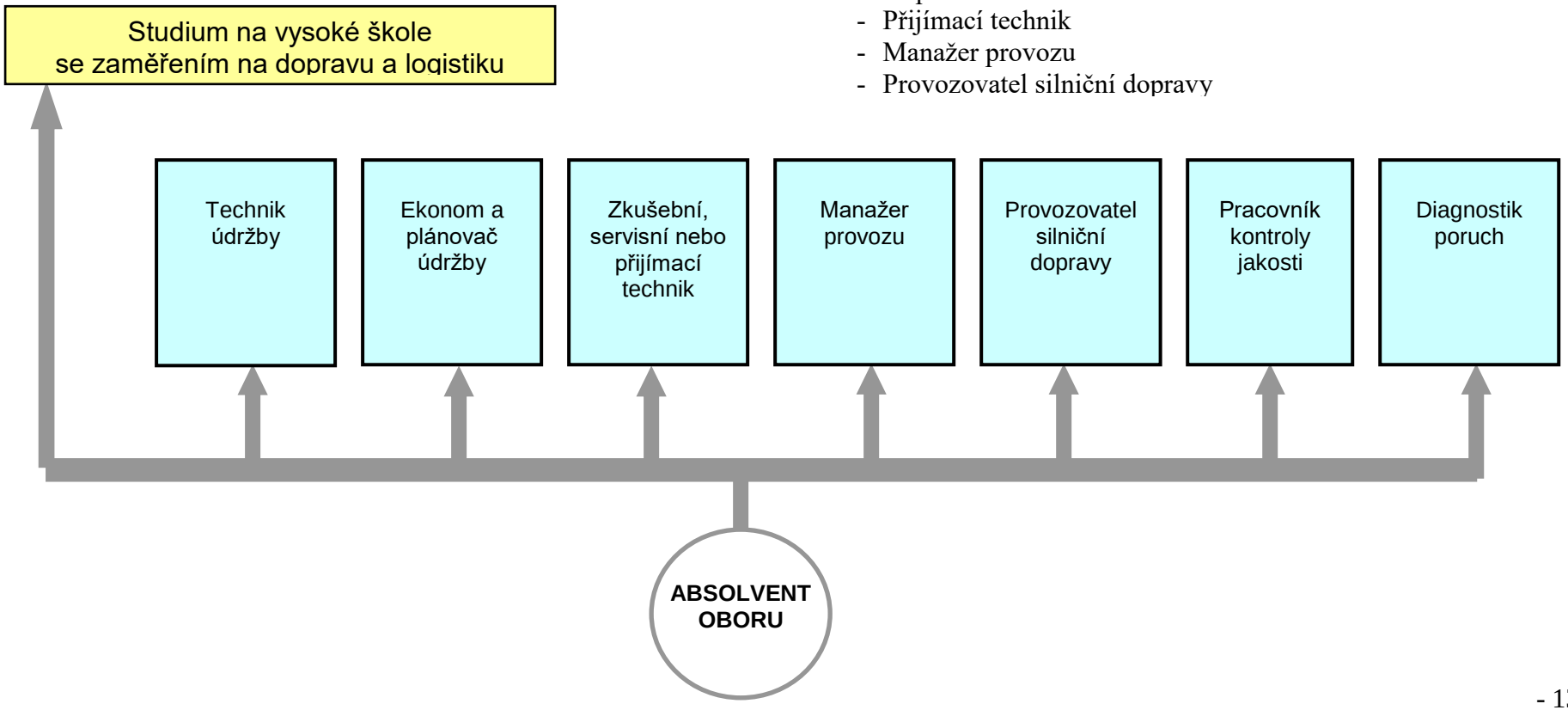
d) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
tzn. aby absolventi:

- 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.

UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI

Absolventi vzdělávacího program SILNIČNÍ DOPRAVA se uplatní především v oblastech:

- Technik údržby
- Revizní technik
- Ekonom a plánovač údržby
- Diagnostik
- Zkušební technik
- Servisní technik
- Inspekční technik
- Přijímací technik
- Manažer provozu
- Provozovatel silniční dopravy



CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Vzdělávací program SILNIČNÍ DOPRAVA rozvíjí vědomosti, dovednosti, schopnosti, postoje a hodnoty získané v základním vzdělávání důležité pro osobní rozvoj jedince. Poskytuje žákům obsahově širší odborné vzdělání spojené se všeobecným vzděláním a upevňuje jejich hodnotovou orientaci. Program též vytváří předpoklady pro plnoprávný osobní a občanský život, samostatné získávání informací a celoživotní učení, pokračování v navazujícím vzdělávání a přípravu pro výkon povolání nebo pracovní činnosti.

Podmínky pro přijetí ke studiu

Podmínkou pro přijetí ke studiu je:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů
- jednotná kritéria přijímacího řízení jsou stanovena v souladu s §60 zákona 561/2004 Sb. v platném znění
- v rámci přijímacího řízení jsou vyhodnoceny výsledky vzdělávání žáka/žákyně ze základního vzdělávání
- předpoklady ke studiu daného oboru prokáží uchazeči přijímacím testem

Koncepce vzdělávání

Vzdělávací koncepce programu SILNIČNÍ DOPRAVA je založena na zdůraznění významu výpočetní techniky v současných moderních průmyslových oborech, na propojení teoretických znalostí žáka s jeho praktickými dovednostmi a na kontaktu žáka s reálnou praxi.

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

- kompetencí k učení a práci
- kompetencí k řešení problémů
- komunikativní kompetencí
- personálních a sociálních kompetencí
- občanských kompetencí a kulturního podvědomí
- kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- kompetencí k aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úloh
- kompetencí využívat prostředky informačních a komunikačních technologií

Klíčové kompetence se jako základní postoje, návyky a dovednosti žáků a žákyň průběžně rozvíjejí :

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

Osvojování a rozvoj klíčových kompetencí zabezpečují ve školním vzdělávacím programu výukové metody, které :

- vedou žáka k osvojování technik samostatného učení a samostatné práce
- rozvíjí komunikaci
- motivují a podporují vlastní aktivitu a kreativitu žáka
- motivují žáka na účasti v odborných a jazykových soutěžích
- vyžadují po žáku tvůrčí aplikaci nabytých teoretických poznatků a uplatnění mezipředmětových vazeb
- využívají informační a komunikační technologie
-

Veškeré učební procesy i ostatní aktivity v rámci školního vzdělávacího programu SILNIČNÍ DOPRAVA probíhají na principech demokratické společnosti a na zásadách trvale udržitelného rozvoje. Školní vzdělávací program žáky vybavuje kompetencemi do prostředí dynamického trhu práce, na celoživotní vzdělávání, na nutnost rozsáhlých znalosti a aplikace počítačových technologií, na týmovou práci, na cizojazyčná pracovní prostředí. Tyto kompetence si žáci průběžně osvojují a upevňují při zapojení do učebních aktivit a při vlastních projektech a prezentacích. Jako absolventi školního vzdělávacího programu SILNIČNÍ DOPRAVA si tyto kompetence odnášejí do praxe.

Organizace výuky

Výuka je uspořádána do jednotlivých vyučovacích předmětů dle učebního plánu. Předměty, které vyžadují speciální programové nebo technické vybavení (Informatika, Dílenská cvičení, Učební praxe) nebo předměty výuky cizích jazyků (anglický jazyk, německý jazyk) se vyučují v dělených skupinách žáků. Jinak probíhá výuka frontálně.

Nedílnou součástí vzdělávacího procesu je souvislá odborná praxe žáků v trvání 2 týdnů ve druhém a 2 týdnů ve třetím ročníku. Pro posílení komunikačních dovedností žáci sami jednají se zástupci firem o uzavření dohody pro výkon odborné praxe. Pokud jsou žáci v jednání neúspěšní, zajišťuje jim místo konání odborná praxe škola. Po ukončení praxe vypracují žáci strukturovanou zprávu o jejím průběhu, zde žáci popisují pracoviště, prováděné pracovní činnosti, shrnují a hodnotí získané pracovní zkušenosti a rozvoj svých odborných a osobnostních kompetencí a celkový přínos praxe pro vlastní rozvoj.

Výuka je doplněna exkurzemi žáků zejména do organizací, jejichž předmět činnosti souvisí se školním vzdělávacím programem SILNIČNÍ DOPRAVA. Pro rozšíření obecného přehledů žáků však probíhají exkurze i do organizací a institucí jiného zaměření.

Součástí výuky je týdenní lyžařský kurz, probíhající 1.ročníku a letní výcvikový kurz ve 2.ročníku.

Účast na soutěžích

Účast na soutěžích představuje ve školním vzdělávacím SILNIČNÍ DOPRAVA pro žáka významný motivační prvek. Žáci při své prezentaci v soutěžích rozvíjejí osobnostní kompetence podstatné pro budoucí manažery. Soutěže podporují jejich vlastní aktivitu, kreativitu a snahu vyniknout.
Žáci se zapojují soutěží zejména v předmětech:

- cizí jazyk
- matematika

Hodnocení žáků

Žák je na počátku vzdělávání seznámen se způsoby a kritérii hodnocení. Způsob a kritéria hodnocení v jednotlivých předmětech se mohou navzájem lišit podle charakteru jednotlivých předmětů. Každému hodnocení žáka předchází jeho sebehodnocení. Obecně je žák hodnocen na základě následujících kritérií:

- spoluodpovědnost žáka za vlastní vzdělávání
- aktivní a pozitivní přístup k učení
- porozumění látce a schopnost získané poznatky prakticky aplikovat
- kultura projevu a sociální komunikace

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ).
Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů, uvádí je příloha č. 1 **vyhlášky č. 27/2016** Sb. Škola z katalogu podpůrných opatření vybírá na základě doporučení školského poradenského zařízení, může je však doplnit podle vlastního uvážení.
Škola volí podpůrná opatření prvního stupně tehdy, pokud žák má při vzdělávání takové obtíže, že je nezbytné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách a výukových postupech, změny v organizaci výuky žáka, úpravy v hodnocení, v začleňování do sociální a komunikační sítě školní třídy); pokud se jedná o drobné úpravy v rámci výuky jednoho předmětu, je úprava věcí individualizace výuky a práce jednoho pedagoga. Pokud úpravy vyžadují spolupráci více pedagogů, vytváří škola **Plán pedagogické podpory (PLPP)** - stručný text v písemné podobě, ve kterém je popis obtíží, dále jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka a návrh, jak se bude vzdělávání žáka upravovat a v čem. Podpůrná opatření prvního stupně navrhují učitelé konkrétního předmětu po konzultaci s výchovným poradcem i bez doporučení školského poradenského zařízení a případný PLPP zpracovává třídní učitel.
Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení. Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na jeho žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí

být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn či nehodnocen z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa.
Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání ze závažných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se školským poradenským zařízením a zástupci nezletilého žáka, zletilým žákem, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání.
Pokud je součástí plánu podpůrných opatření doporučení **individuálního studijního plánu (IVP)**, je nutné, aby zletilý žák či zákonný zástupce žáka školu o jeho vypracování písemně požádal. Poté ředitel školy musí vyhotovit rozhodnutí o povolení vzdělávání podle IVP. Ve formuláři IVP se uvádí datum tohoto rozhodnutí a zdůvodnění. Základní náležitosti týkající se individuálního vzdělávacího plánu jsou stanoveny v § 3 a 4 vyhlášky č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, která také obsahuje jako přílohu formulář IVP. IVP musí být vypracován do jednoho měsíce od data rozhodnutí a za jeho vypracování odpovídá třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem.
Poté zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka udělí ve škole písemný informovaný souhlas s poskytováním podpůrných opatření.
Podle § 4 vyhlášky č. 27/2016 Sb. mají být s IVP a PLPP seznámeni všichni vyučující žáka. Jelikož provádění IVP zajišťuje ředitel školy, je v jeho kompetenci rozhodnout, jaký způsob informování pedagogických pracovníků o potřebné individualizaci výuky u žáků s přiznanými podpůrnými opatřeními zvolí, obvykle jde o podpisy příslušných učitelů pod vypracovaný formulář a zaznamenání IVP do školní matriky.
Účinnost PLPP je vyhodnocována nejpozději po třech měsících, IVP ve spolupráci s ŠPZ nejméně jednou ročně. Shledá-li škola, že doporučení nejsou dostatečná, účinná či neodpovídají potřebám žáka, popř. jsou již nepotřebná, iniciuje jednání se školským pedagogickým zařízením, které doporučení vydalo.
Podobně škola postupuje u žáků nadaných a mimořádně nadaných. Učitelé předmětů ve spolupráci s výchovným poradcem a třídním učitelem vytipují ty žáky, kteří vykazují ve srovnání s vrstevníky mimořádné rozumové, pohybové, manuální nebo umělecké nadání a doporučí mu návštěvu školského poradenského zařízení. Na základě doporučení je možno upravit pro konkrétního žáka výstupy ŠVP, obsah učiva, nabídnout přípravu na účast na soutěžích, nepovinné předměty, zájmové kroužky apod. tak, aby byly využity schopnosti a dovednosti žáka. Pokud je součástí PLPP i IVP, postupuje se výše uvedeným způsobem.

MATURITNÍ ZKOUŠKA

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu SILNIČNÍ DOPRAVA se ukončuje maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

Společná část maturitní zkoušky

Zkoušenými předměty ve společné části maturitní zkoušky jsou:

- Český jazyk a literatura
- Cizí jazyk, který si žák zvolí (žák si může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je vyučován ve škole, jíž je žákem)
- Matematika.

Zkouška z předmětu Český jazyk a literatura a zkouška ze zkušebního předmětu Cizí jazyk se skládají z dílčích zkoušek konaných:

- formou didaktického testu
- formou písemné práce
- ústní formou před zkušební maturitní komisí

Zkouška z předmětu Matematika se koná formou didaktického testu, který je jednotně zadáván a centrálně vyhodnocován, a to způsobem stanoveným prováděcím právním předpisem.

Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám z předmětů:

- Cizí jazyk

Profilová část maturitní zkoušky

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek:

Povinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky	**Charakter zkoušky**	**Obsah zkoušky**
1. zkouška	ústní	Silniční vozidla
2. zkouška	ústní	Oprava a údržba vozidel
3. zkouška	praktická	Dílenská cvičení, Ekonomika, Informatika, Oprava a údržba vozidel v praxi

Žák může konat profilovou část maturitní zkoušky i v případě, že nevykonal společnou část maturitní zkoušky úspěšně.
Žák vykoná úspěšně profilovou část maturitní zkoušky, pokud úspěšně vykoná všechny povinné zkoušky, které jsou její součástí.

UČEBNÍ PLÁN

Povinné vyučovací předměty	**Zkratka**	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**Celkem**
Český jazyk a literatura	CJL	3	3	2	4	**12**
Cizí jazyk I.	ANJ, NEJ	3 (3)	3 (3)	3 (3)	3 (3)	**12 (12)**
Cizí jazyk II.	ANJ, NEJ	2 (2)	2 (2)	2 (2)	0	**6 (6)**
Dějepis	DEJ	2	0	0	0	2
Základy společenských věd	ZSV	0	1	1	1	**3**
Matematika	MAT	4	3	2	5	**14**
Fyzika	FYZ	4	0	0	0	**4**
Chemie	CHE	1	0	0	0	**1**
Ekologie a biologie	EBI	1	0	0	0	**1**
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	**8**
Informatika	INF	2 (2)	2 (2)	2 (2)	0	**6 (6)**
Ekonomika	EKO	0	2	1	0	**3**
Technická grafika	TEG	2	0	0	0	**2**
Technické kreslení	TEK	0	2	0	0	**2**
Mechanika	MEC	2	3	2	0	**7**
Stavba a provoz strojů	SPS	0	2	3	0	**5**
Technické materiály	TEM	2	0	0	0	**2**
Opravy a údržba vozidel	OUV	0	3	3	4	**10**
Dopravní prostředky	DOP	2	0	0	0	**2**
Silniční vozidla	SIV	0	2	4	4	**10**
Elektrotechnika	ELE	0	2 (1)	2	2	**6 (1)**
Doprava	DOP	0	0	1	3	**4**
Řízení motorových vozidel	RMV	0	0	2	0	**2**
Manipulace s materiálem	MAN	0	0	0	2	**2**
Dílenská cvičení	DIL	3 (3)	3 (3)	0	0	**6 (6)**
Učební praxe	UC	0	0	3 (3)	3 (3)	**6 (6)**

CELKEM HODINY V TÝDNU		**35 (10)**	**35 (11)**	**35 (10)**	**33 (6)**	**138 (37)**
Odborná praxe (v týdnech)	PRA	0	2	2	0	**4**
Sportovní kurzy (v týdnech)	KURZY	1	1	0	0	**2**

Poznámky k učebnímu plánu :

1. Hodiny uváděné v závorkách uvádějí počet půlených hodin z celkové týdenní dotace (např. cizí jazyk 3 (3) – značí týdenní dotaci 3 hodiny, z toho tři hodiny dělené na skupiny).
2. Ve škole se vyučují dva cizí jazyky. Žáci si volí mezi anglickým a německým jazykem, s tím, že si rozhodují, který volí jako první, tedy hlavní jazyk s vyšší hodinovou dotací. Konečné slovo v otázce cizího jazyka má vždy škola.
3. Ve 2. a 3. ročníku je do učebního plánu zařazen předmět praxe (PRA), který se vyučuje formou souvislé praxe ve firmách. Obsah předmětu je tvořen ve spolupráci se sociálními partnery, zohledňuje tedy požadavky reálné praxe.
4. Výuka je v průběhu celého studia systematicky doplňována zapojováním žáků do reálných akcí odborného charakteru, a to ve spolupráci se sociálními partnery.
5. O minimálním počtu žáků ve volitelném předmětu rozhoduje ředitel školy podle hlediska hospodárnosti a podle možností školy. Maximální počet žáků je omezen charakterem předmětu, obvykle nepřekročí počet 18 žáků.

Přehled využití týdnů v období září - červen školního roku

	I.	**II.**	**III.**	**IV.**
Vyučování podle rozpisu učiva	34	32	33	28
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Sportovně turistický kurz	0	1	0	0
Odborná praxe	0	2	2	0
Časová rezerva	5	5	5	3
CELKEM TÝDNŮ	**40**	**40**	**40**	**31**

Převodní tabulka rámcového vzdělávacího programu do školního vzdělávacího programu

Škola :	**Hotelová škola, Obchodní akademie a Střední průmyslová škola, Teplice, příspěvková organizace**				
Kód a název RVP :	**23-45-M/01 Dopravní prostředky**				
Název ŠVP :	Silniční doprava				
RVP			**ŠVP**		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	**Minimální počet vyučovacích hodin za studium**		**Vyučovací předmět**	**Počet vyučovacích hodin za studium**	
	Týdenních	**celkový**		**týdenních**	**Celkový**
Jazykové vzdělávání :					
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	12	376
Estetické vzdělávání	5	160			
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Cizí jazyk I.	12	381
			Cizí jazyk II.	6	198
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	2	68
			Základy společenských věd	3	93
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	136
			Chemie	1	34
			Ekologie a biologie	1	34
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	14	438
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6	192	Informatika	6	198
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	97
Strojírenství	18	576	Technická grafika	2	68
			Technické kreslení	2	64
			Mechanika	7	230
			Stavba a provoz strojů	5	163

			Technické materiály	2	68
Provozuschopnost dopravních prostředků	10	320	Opravy a údržba vozidel	10	307
			Dílenská cvičení	6	198
Dopravní prostředky	12	384	Dopravní prostředky	2	68
			Silniční vozidla	10	308
			Elektrotechnika	6	186
Disponibilní hodiny	28	896	Doprava	4	117
			Řízení motorových vozidel	2	66
			Manipulace s materiálem	2	56
			Učební praxe	6	183
Celkem	**128**	**4096**	**Celkem**	**140**	**4391**
Odborná praxe			**Odborná praxe**	4 týdny	
Kurzy			**Sportovní kurzy**	2 týdny	

UČEBNÍ OSNOVY

Název předmětu	**Český jazyk a literatura**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	3	3	2	4
počet hodin celkem:	102	96	66	112

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- poskytnout žákům efektivní metody ke zvládnutí studia,
- prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů naučit žáky porozumět čtenému textu,
- pěstovat schopnost vyhledávat informace a pracovat s nimi,
- poskytnout žákům základy literárního vzdělání v oblasti vývoje literatury a uměleckých směrů jednotlivých kulturních epoch,
- prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných literárních děl podílet se na hodnotové orientaci žáků, utváření jejich morálního profilu a estetického cítění,
- pěstovat u žáků potřebu číst,
- pomocí znalosti základních literárněvědných poznatků vést žáky k pochopení struktury, významu a funkci literárního díla,
- prohlubovat komunikační dovednosti žáků,
- poskytnout žákům základy jazykovědného vzdělání,
- prohlubovat v žácích kladný vztah k mateřskému jazyku,
- vést žáky k funkční a mediální gramotnosti.

Charakteristika učiva

- základní poznatky z literární teorie
- vývoj české i světové literatury v kulturních i historických souvislostech
- gramatika
- stylistika
- základy rétoriky a komunikačních dovedností

- základy informační výchovy
- obecné výklady o jazyce
- vývoj českého jazyka a jeho postavení v systému jazyků
- práce s textem – analýza, reprodukce, interpretace

Pojetí výuky a metody vyučování

- výklad učitele a řízený dialog,
- samostatná práce individuální i skupinová,
- samostatná domácí práce
- společná četba literárních textů,
- rozbor a interpretace literárních textů,
- projektové vyučování,
- multimediální metody (podle možností využití počítače – prezentace, internet, DVD, interaktivní tabule),
- exkurze (knihovna, literárně-historické památky), přednášky o významných českých autorech,
- společná návštěva vybraných divadelních představení,
- gramatická a stylistická cvičení,
- diktáty a doplňovací cvičení,
- řečnická cvičení,
- souvislé slohové práce.

Učební pomůcky

- učebnice: Literatura pro 1. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Literatura pro 2. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Literatura pro 3. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Literatura pro 4. ročník SŠ (učebnice a pracovní sešit, DIDAKTIS), Komunikace v českém jazyce pro SŠ (DIDAKTIS)
- Pravidla českého pravopisu, slovníkové a jazykové příručky (Slovník spisovné češtiny, Slovník cizích slov, Etymologický slovník atd.)

Hodnocení výsledků žáků

- v předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, a to v projevu ústním i písemném.
- v projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost. Hodnocení žáků se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování.

- nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, jsou:
- individuální ústní zkoušení
- písemné testy
- slohové práce
- prezentace individuálních i skupinových prací
- při hodnocení bude zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů.
- počet známek pro hodnocení žáka za dané pololetí vychází z kritérií klasifikačního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence
- Žák by měl umět:
- rozebrat a interpretovat text,
- aktivně se účastnit diskuzí,
- formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle,
- písemně zaznamenávat podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných lidí,
- vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu.

Personální kompetence
- Žák by měl být schopen:
- efektivně se učit a pracovat,
- vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok,
- přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat,
- přijímat rady i kritiku.

Sociální kompetence
- Žák bude veden k tomu, aby byl schopen:
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.
- Řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů
- Žák by měl umět:
- řešit běžné pracovní problémy a úkoly samostatně,

- volit prostředky a způsoby vhodné ke splnění jednotlivých aktivit,
- využívat dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností,
- získávat informace z otevřených zdrojů, především z internetu.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:
- rozvoj funkční gramotnosti
- úcta k materiálním i duchovním hodnotám
- rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
- dovednost jednat s lidmi
- orientace v masových médiích
- rozvoj komunikativních a personálních kompetencí
- práce s informacemi

Informační a komunikační technologie:
- práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

Člověk a životní prostředí
- efektivní práce s informacemi a jejich kritické hodnocení

Člověk a svět práce
- vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech
- verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních
- komunikace s potencionálními zaměstnavateli, stylizování profesních životopisů, motivačních dopisů
- rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
- spoluutváření obrazu firmy na veřejnosti

Mezipředmětové vztahy:
- Dějepis
- Základy společenských věd
- Informační technologie

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ - LITERATURA

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - -chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti	**Úvod do studia literatury**		**I.**
Žák/žákyně: - rozezná umělecký text od neuměleckého, dovede rozeznat umělecký brak a kýč - rozebere umělecký text za použití znalosti z literární teorie a poetiky, - konkrétní literární díla klasifikuje podle druhů a žánrů	**Teorie literatury** - literární druhy a žánry - ústní lidová slovesnost		
Žák/žákyně: - umí rozlišit jednotlivé umělecké slohy daného období, zná jejich významné představitele a stěžejní díla - orientuje se v základních vývojových etapách literární historie světové i české - umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora nebo literárního díla pro dobu vzniku i pro současnost	**Starověká a novověká literatura** - středověká literatura - humanismus a renesance - barokní literatura - literatura klasicismu - literatura osvícenství - literatura preromantismu		

- zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla - interpretuje literární texty a diskutuje o nich - při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky - dovede vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl - umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	**Kultura v 19. století** - české národní obrození – jednotlivé etapy - romantismus ve světové literatuře - romantismus v české literatuře - Májovci - Ruchovci - Lumírovci - světový realismus a naturalismus¨ - český realismus a naturalismus - impresionismus - symbolismus - dekadence		**II.**
Žák/žákyně: - zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla - interpretuje literární texty a diskutuje o nich - při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky - umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - dovede vystihnout charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	**Kultura v 1. polovině 20. století** - česká literatura na přelomu 19. a 20. století 3/ - světová literatura v letech 1900 – 1914 - světová válka v české literatuře - česká literatura mezi válkami - světová válka ve světové literatuře - světová literatura mezi válkami		**III.**
Žák/žákyně: - zná základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla - interpretuje literární texty a diskutuje o nich - při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky - dovede vystihnout charakteristické znaky různých	**Kultura od roku 1945 do současnosti** - česká literatura v letech 1945 – 1948 - česká literatura v letech 1948 – 1958 - evropská literatura v letech 1945 – 1989 - americká literatura v letech 1945 – 1989 - česká literatura v letech 1958 – 1989 - česká literatura v letech 1968 – 1989		**IV.**

literárních textů a rozdíly mezi nimi - vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl - má přehled o kulturním dění ve svém městě i širším regionu - orientuje se v nabídce kulturních institucí - navštěvuje divadelní představení a umí je interpretovat	- světová literatura po roce 1989 – náhled - seská literatura p roce 1989 – náhled		

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ – MLUVNICE A SLOH

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - orientuje se v soustavě jazyků - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - umí používat příručku Pravidla českého pravopisu - rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, obecnou češtinu, slang, argot, dialekty	**Obecné poučení o jazyce** - jazyk - soustava jazyků - současná čeština - útvary národního jazyka - jazyková kultura - hláskosloví - pravopis (ortografie)		**I.**
- umí vhodně uplatnit slohové postupy - rozlišuje funkční styly, je schopen je rozpoznat v projevech mluvených i psaných - má přehled o jazykových příručkách a umí s nimi pracovat - řídí se zásadami správné výslovnosti - chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými	**Nauka o slohu a slohové postupy** - funkční styl prostě sdělovací - útvary, formy komunikace - mezilidská komunikace – teorie, praktická cvičení - práce s jazykovými příručkami		

lidmi - dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli, obchodními partnery aj. - rozvíjí své řečové dovednosti, - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - dovede vhodným způsobem nabídnout zboží a služby - snaží se předcházet konfliktům - pohotově řeší běžné i méně obvyklé situace			
Žák/žákyně: - orientuje se v hláskoslovném systému - umí správně používat gramatické tvary a konstrukce - rozlišuje jednotlivé slovní druhy - má přehled o jazykových příručkách a umí s nimi pracovat - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	**Nauka o slovní zásobě** - slovo - významové vztahy mezi slovy - slovní zásoba - frazeologie - slovníky - slovotvorba - tvarosloví - práce s jazykovými a slovníkovými příručkami		**II.**

- chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými lidmi - dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli, obchodními partnery - rozvíjí své řečové dovednost, - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - dovede vhodným způsobem nabídnout zboží a služby - snaží se předcházet konfliktům - řídí se zásadami správné výslovnosti	**Funkční styly** - funkční styl řečnický - funkční styl umělecký - mezilidská komunikace		
Žák/žákyně: - uplatňuje znalosti ze skladby ve svém vyjadřování - má přehled o jazykových příručkách a umí s nimi pracovat - prakticky umí použít a vysvětlit gramatické jevy - využívá znalostí o větných členech a jejich vztazích, aktuálním členění a druzích vět k logickému strukturování výpovědí	**Skladba** - věta a výpověď - skladební vztahy, - větné členy, souvětí - komunikační funkce výpovědi - pořádek slov - práce s jazykovými a slovníkovými příručkami		**III.**
- Žák/žákyně: - vystihne charakteristické znaky publicistického stylu - má přehled o základních publicistických žánrech, o denním i periodickém tisku - chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými lidmi - dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli,	**Funkční styl publicistický** - mezilidská komunikace		

obchodními partnery - rozvíjí své řečové dovednosti, - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - dovede vhodným způsobem nabídnout zboží a služby - snaží se předcházet konfliktům - řídí se zásadami správné výslovnosti			
Žák/žákyně: - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - umí používat příručku Pravidla českého pravopisu - popíše způsob, jakým bylo slovo utvořeno, určí kořen, předpony a přípony, gramatické zakončení, rozpozná význam předpony a přípony, určí základové slovo a slovotvorný základ - uplatňuje při tvorbě textu znalosti pravopisu cizích slov - rozlišuje vhodnost či nevhodnost užití cizích slov	**nauka o textu** - soudržnost - členění - vzájemné vztahy textů - vývoj jazyka - historický vývoj češtiny - vývoj českého pravopis - vývojové tendence současné češtiny		**IV.**
Žák/žákyně: - sestaví konkrétní útvar odborného stylu - vytvoří základní útvar odborného stylu (popisný, výkladový) vztahující se k jeho profesnímu zaměření - umí sestavit základní útvary administrativního stylu - ovládá jejich formální a grafickou úpravu - zná rozdíl ve výstavbě úředního a osobního dopisu - umí se ucházet o zaměstnání - chápe komunikaci jako základ kontaktu s druhými lidmi	**Funkční styly** - funkční styl odborný, - funkční styl administrativní, útvary, útvary komunikace na trhu práce - mezilidská komunikace		

- dokáže vhodně komunikovat se spolupracovníky (spolužáky), potencionálními zaměstnavateli, obchodními partnery. - rozvíjí své řečové dovednosti, - volí jazykové prostředky adekvátní situaci a funkci projevu - ovládá postupy informační i přesvědčovací prezentace - dovede vhodným způsobem nabídnout zboží a služby - snaží se předcházet konfliktům - řídí se zásadami správné výslovnosti			

Název předmětu	**Anglický jazyk - Cizí jazyk I.**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	3(3)	3(3)	3(3)	3(3)
počet hodin celkem:	102	96	99	84

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

- rozvíjení komunikativních kompetencí žáka/žákyně s ohledem na jejich budoucí profesní směřování
- osvojení jazykových kompetencí vedoucích k dorozumívání v běžných situacích osobního i pracovního života, včetně schopnosti pracovat s
- informačními zdroji a technologiemi.
- hlavní důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)
- na konci 4. ročníku žáci, kteří s jazykem začínali, dosáhnou úrovně vědomostí stupně B1 podle Společného evropského referenčního rámce
- na konci 4. ročníku pokročilí žáci, kteří se učili jazyk již na ZŠ, dosáhnou úrovně vědomostí stupně B2 podle Společného evropského
- referenčního rámce

Charakteristika učiva

- výuka je zaměřena na plnění komunikativního vzdělávacího cíle, na systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků, které si žáci osvojili v učivu základní školy. Jedná se o řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné) a jazykové prostředky, orientované na základní tematické okruhy všeobecné i odborné. Přirozeným cílem je zvládnutí nových maturitních zkoušek s výhledem na získání mezinárodně uznávaných jazykových certifikátů.
- učivo obsáhne tematické okruhy běžného života

Pojetí výuky a metody vyučování

- výklad učiva je realizován kombinací tradiční frontální výuky s prací ve skupinách (při interakci žák – žák, učitel – žák, žák – učitel).
- využíváme audiovizuální, výpočetní a multimediální techniku (prezentace v multimediálních učebnách apod.). Nedílnou součástí výuky jsou poslechová cvičení.
- od úvodních hodin učitel vede vyučování v anglickém jazyce, žáci používají angličtinu při komunikaci s učitelem i mezi sebou.
- k podpoře výuky jazyků používáme moderní učebnice, výukové časopisy (Bridge, Time for students, Gate), řadu didaktických pomůcek,

multimediální výukové programy a internet.
- jo výuky je postupně integrován odborný jazyk, zaměřený zejména na matematiku, fyziku, technické vědy, strojírenství a informační a komunikační technologie.
- žáci jsou soustavně připravováni k maturitní zkoušce.

Učební pomůcky

- kompletní řada učebnic pro danou úroveň studentů , která obsahuje učebnici a pracovní sešit
- doplňkový poslechový materiál k přibližně 12 článkům a textům z každé lekce
- slovníky dvojjazyčné – sada pro celou jazykovou skupinu, mluvníky, výkladové slovníky
- časopis pro studenty Aj – Bridge
- nástěnné mapy anglicky mluvících zemí
- stolní mapy anglicky mluvících zemí v sadě pro celou skupinu
- video
- interaktivní tabule
- dataprojektor
- nástěnné pojmové mapy, mapy se slovní zásobou běžných témat
- internetové stránky navazující na řadu učebnic

Hodnocení výsledků žáků

- zadávat krátký písemný test nejméně dvakrát
- opakovat písemně celou lekci po jejím dokončení (50% úspěšnosti je vždy minimum)
- zadávat minimálně dvě strukturované písemné práce
- zadávat nejméně dvě souhrnné písemné práce zaměřené na gramatické jevy a slovní zásobu
- zkoušet ústně v hodinách (forma konverzace, dialogu, překladu, interpretace textu)
- klást důraz v celkové klasifikaci na aktivní práci v hodině
- prezentovat projekty
- zohledňovat aktivní přístup k výuce cizího jazyka
- zohledňovat kultivovanost projevu a jazykovou přesnost

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- posílení a rozvinutí komunikativní kompetence
- absolvent bude schopen v anglickém jazyce vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání, bude schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti;
- schopnost účastnit se diskuse ve známých souvislostech a vysvětlovat a zdůvodňovat své názory.
- schopnost řešit pracovní i mimopracovní problémy, byť omezeně, v prostředí, kde je jednací řečí angličtina.
- posílení kompetence k práci s informacemi a využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- velkým přínosem pro rozvoj klíčových kompetencí je celkové pojetí ve vzdělávací oblasti „ jazykové vzdělávání a komunikace“
- vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, aby se vyjadřovali a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- podílí se na intelektuálním rozvoji osobnosti, vede žáky k tomu, aby formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
- aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své myšlenky a postoje, respektovat názory druhých, respektovat odlišné kulturní hodnoty

Občan v demokratické společnosti:

- Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, sociálního cítění, byli schopni zdravého úsudku a rozhodnutí
- dovedli jednat s lidmi, orientovali se v citlivých a problematických otázkách současné společnosti a dokázali vyjádřit vlastní postoj a názor, zároveň ho obhájit
- v konfliktu dokázali ustoupit, zvolit kompromis

Člověk a životní prostředí:

- Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
- poznávali své okolí, orientovali se v problémech regionálního i globálního charakteru
- se orientovali v základních řešeních krizí způsobovaných narušováním životního prostředí a dokázali vyjmenovat jejich příčiny a důsledky

Člověk a svět práce:

- Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
- si uvědomovali význam vzdělání pro život a úspěšné působení v budoucí profesi
- aktivně a zodpovědně přistupovali k volbě svého povolání, osvojili si psaní životopisu, motivačního dopisu
- verbálně se prezentovali před potenciálními zaměstnavateli

Informační a komunikační technologie:
- Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
- pracovali s informacemi a komunikačními technologiemi
- samostatně vyhledávali informace, třídili a vyhodnocovali je aktivně užívali veškeré dostupné technologie a využívali jich k potřebám současného i budoucího vzdělávání

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - používá tázací zájmena ve zjišťovacích otázkách - vhodně reaguje na různé typy pozdravů - vede zdvořilostní konverzaci při seznamování - používá dvojjazyčný slovník a pomocí komparace - rozeznává jednotlivé slovní druhy a mnohačetné výrazy jednotlivých slov - pomocí otázek zjišťuje základní informace o lidech ve svém okolí - popíše a charakterizuje sebe, rodinného příslušníka, kamaráda apod. - sestaví jednoduchý neformální dopis	**Gramatika** - slovesné časy-přítomné, minulé, budoucí Tázací zájmena - tvorba otázek na místo bydliště, povolání, věk Slova s více významy **Témata:** - charakteristika - rodina, přátelé **Písemný projev:** - neformální dopis		**I.**
Žák/žákyně: - dokáže rozeznávat přítomné děje probíhající a opakující se - vyjádří, co se děje v daném okamžiku (popř. vyjádří děj naplánovaný do budoucna) - popíše každodenní činnosti pomocí přítomného času prostého - dokáže se zeptat a kladně i záporně odpovědět - ovládá základní geografická a kulturní a společenská fakta o anglicky mluvících zemích - vypráví, co dělá ve volném čase a jaké jsou obecně možnosti trávení volného času - vytvoří krátký text (pozdrav, vzkaz)	**Gramatika:** - přítomný čas prostý - přítomný čas průběhový - sloveso „mít“ a jeho slovní spojení **Témata:** - základní popis anglicky mluvících zemí - volný čas **Písemný projev:**		

	- vzkaz		
Žák/žákyně: - popíše děj, který proběhl v minulosti - bezpečně vyjmenuje u probíraných nepravidelných sloves všechny tři tvary včetně bezchybné výslovnosti - rozlišuje minulý čas prostý a průběhový a správně je užívá i v kombinovaných větách - pomocí negativních předpon tvoří zápor - napíše a interpretuje jednoduchý příběh - ovládá slovní zásobu v oblasti sportovní terminologie - hovoří o významných sportovních událostech - vyjádří svůj vztah ke sportu a jeho místo v životě člověka - dokáže říct, jaké je počasí, porozumí předpovědi - charakterizuje typické znaky jednotlivých ročních období - mluví o období v roce, které má nejraději a nejméně rád a proč - napíše krátký příběh	**Gramatika:** - minulý čas prostý - nepravidelná slovesa - minulý čas průběhový **Témata:** - sporty a hry - počasí a oblékání **Písemný projev:** - vypravování		
Žák/žákyně: - ovládá základní slovní zásobu potřebnou pro nakupování - ovládá názvy základních specializovaných obchodů Používá určitý, neurčitý a nulový člen - vyjádří množství a dotazy na množství pomocí příslušných kvantifikátorů - rozliší po - počitatelná a nepočitatelná podstatná jména - tvoří seznamy na nakupování včetně určení váhy i balení u	**Gramatika:** - vyjádření množství - členy **Témata:** - nakupování, stravování - národní kuchyně **Písemný projev:** - recept		

položek vyjádřených nepočitatelnými podstatnými jmény - popíše své zvyky i špatné návyky ve stravování, charakterizuje typickou českou kuchyni, její klady a zápory, seznamuje se s kuchyní v anglicky mluvících zemích i jinde - napíše recept na přípravu pokrmu - napíše email učiteli a kamarádovi	- e-mail		
Žák/žákyně: - formuluje plány do budoucna pomocí příslušných slovesných vazeb - rozlišuje plánování a náhlé rozhodnutí o budoucnosti - vyjádří své přání /co by rád / své záliby/co má rád - v komunikaci používá ustálená slovní spojení sloves mít/jít/přijít a podstatného jména - popíše, jak se momentálně cítí, své pocity odůvodní - popíše zvyky, tradice a svátky naší země a jednotlivých anglicky mluvících zemí - napíše text, kde sdělí své zážitky a plány do blízké budoucnosti	**Gramatika:** - slovesné vazby - infinitiv, gerundium - vyjádření budoucnosti - frázová slovesa **Témata:** - svátky a tradice **Písemný projev:** - plány do budoucna		**II.**
Žák/žákyně: - stupňuje pravidelná a nepravidelná přídavná jména, používá správné tvary a vazby v porovnávacích větách - k daným přídavným jménům přiřazuje jejich antonyma a synonyma - používá věty uvozené spojkami který, jehož - popíše místo, kde žije a studuje, seznamuje se s jeho historií, dokáže provést turistu zajímavými místy, podá obrázek současného života v daném regionu, klady i zápory, ví, co se v oblasti produkuje, vyrábí, zná místa pro sportování a trávení volného času - zeptá se na cestu, rozumí instrukcím jak se kam dostat, sám poradí	**Gramatika:** - Stupňování přídavných jmen - Synonyma a protiklady - Vztažné věty **Témata:** - město - orientace ve městě - mé město **Písemný projev:**		

jak se dostat na určité místo, koupí si jízdenku - vypracuje krátkou prezentaci o zajímavém místě	- popis mého města		
Žák/žákyně: - umí vyjádřit, co se děje od nějakého okamžiku v minulosti až po současnost nebo že se něco stalo nedávno - tvoří otázky typu *Jak dlouho…?* - rozliší děj, který se stal v určité době v minulosti, od děje, který není v minulosti časově určen (*včera jsem viděl* **x** *už jsem někdy viděl*) - používá všechny tři tvary nepravidelného slovesa - tvoří krátké odpovědi - provede návštěvníka významnými místy naší země včetně hlavního města, seznamuje ho s historií a současností republiky, podá geografické údaje, průmyslově významné oblasti, vzpomene světoznámé výrobky s českými kořeny, vyzdvihne velké české osobnosti z různých oblastí lidského konání - napíše krátký životopis	**Gramatika:** - předpřítomný čas prostý vs. minulý prostý - vyjádření času – od doby, po dobu - krátké odpovědi **Témata:** - Česká republika - Praha **Písemný projev:** - životopis		
Žák/žákyně: - dokáže udělit radu, reaguje na problém druhých - vyjadřuje nutnost, potřebu - popíše cestování v zahraničí, zajímavá místa, národní jídla - vysvětlí důvody proč cestovat do dané cizí země - použije složená podstatná jména ve větě - popíše svůj problém i problém další osoby lékaři - zná nejběžnější nemoci a popíše jejich příznaky - zná dopravní prostředky, dopravní značky, popíše výhody a nevýhody různých způsobů cestování	**Gramatika:** - slovesa „have to, should, must“ - slovesná vazba s podstatným jménem **Témata:** - cestování - zdraví - povolání		**III.**

- napíše stížnost, reklamaci	**Písemný projev:** - formální dopis		
Žák/žákyně: - umí vyjádřit, že nějaký děj se stal v minulosti do nějaké určité doby v minulosti nebo před jiným dějem v minulosti - popíše geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika Velké Británie - popíše zvyky, tradice a svátky Velké Británie - napíše text o oblíbeném filmu	**Gramatika:** - předminulý čas prostý - předminulý čas průběhový **Témata:** - Velká Británie **Písemný projev:** - oblíbený film		
Žák/žákyně: - umí vyjádřit, že něco bylo, je nebo bude uděláno… - vysvětlí pozici médií/masmédií v dnešní společnosti, jakým způsobem ovlivňují/ovládají naše životy, jak fungují - vyjádří důležitost a způsob užívání mobilního telefonu, PC, internetu apod. ve svém životě - napíše text, ve kterém se soustředí na srovnávání faktů	**Gramatika:** - trpný rod v různých časech **Témata:** - typy komunikace - masmédia **Písemný projev:** - srovnání informací – pro a proti		

Žák/žákyně: - zvládá anglické slovesné časy a jejich základní a specifické užití, užívá složitá souvětí - popíše geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika USA a Kanady - napíše žádost	**Gramatika:** - souhrn - kombinace slovesných časů **Reálie:** - USA, Kanada **Písemný projev:** - žádost		**IV.**
Žák/žákyně: - užívá souvětí, v němž je jeden děj podmíněn realizací jiného děje - užívá souvětí o nereálných dějích v minulosti a jejich pravděpodobných následcích - užívá přací věty typu *Kéž by…, Kdyby tak…* - popíše geografické rysy, obecná fakta, turisticky významná místa a specifika Austrálie a Nového Zélandu - popíše zvyky, tradice a svátky v Austrálii - napíše shrnutí získaných informací	**Gramatika:** - podmínková souvětí (typ I) - podmínková souvětí (typ II) - *I wish* **Témata:** - Austrálie, Nový Zéland **Písemný projev:** - shrnutí		
Žák/žákyně: - používá jednotlivé typy podmínkových a časových vět s důrazem na spojovací výrazy - mluví o globálních problémech světa (bezdomovectví, hladomor, chudoba, nemoci, válečné konflikty, ohrožená zvířata, ekologie, přírodní katastrofy…) - vytvoří strukturovaný životopis	**Gramatika:** - kombinace podmínkových souvětí - časové věty, spojky **Témata:** - globální problémy planety **Písemný projev:** - strukturovaný životopis		

Žák/žákyně: - vyjádří děje, které se staly, dějí a stanou, přičemž respektuje změny v případě reprodukce minulosti - reprodukuje přímou řeč - převede přímou řeč do nepřímé včetně otázek - odhaduje své schopnosti při řešení testů, volí pořadí řešených úloh, - používá vylučovací metodu u úloh s nabídkou několika odpovědí, správně chápe různá zadání úloh, rozumí jazykové terminologii - převypráví příběh s využitím nepřímé řeči - získává znalosti o historii a současnosti EU, její funkci a místo ve společnosti, zná turisticky významná místa a významná specifika Evropské unie, popíše výhody, popř. nevýhody připojení naší země k EU - má představu o své budoucnosti, zná možnosti, které má ve volbě své profese - Žák/žákyně: - popíše svoji budoucnost, možnou kariéru a své plány při splnění různých podmínek, které mohou v životě nastat - napíše úvahový text	**Gramatika:** - časová souslednost - nepřímá řeč **Témata:** - Evropská unie - volba zaměstnání **Písemný projev:** - esej		

Název předmětu	**Druhý cizí jazyk - anglický jazyk**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	2(2)	2(2)	2(2)	0
počet hodin celkem:	68	64	66	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

-rozvíjení komunikativních kompetencí žáka/žákyně s ohledem na jejich budoucí profesní směřování
-osvojení jazykových kompetencí vedoucích k dorozumívání v běžných situacích osobního i pracovního života, včetně schopnosti pracovat s informačními zdroji a technologiemi.
-hlavní důraz je kladen na uplatňování principů Evropského jazykového portfolia (EJP)
-na konci 3. ročníku žáci, kteří s jazykem začínali, dosáhnou úrovně vědomostí stupně A2 + podle Společného evropského referenčního rámce
-připravit žáky na úspěšné složení maturitní zkoušky

Charakteristika učiva

-výuka vychází z běžných témat, se kterými se žák pravidelně setkává ve škole, ve volném čase, v rodině, ve společnosti a životě kolem nás
-výuka je rozšířena o témata týkající se obchodní korespondence v cizím jazyce
-výuka se soustřeďuje na tyto oblasti: poslech, čtení s porozuměním, ústní interakce, samostatný ústní a písemný projev

Pojetí výuky a metody vyučování

-zadává žákům různá cvičení k procvičování čtení, psaní, poslechu a mluvení, vede je tak k osvojení si plynulé a efektivní komunikace
-poskytne žákům přehled látky, který budou v průběhu roku probírat, a tím jim umožní sledovat postupný pokrok v učení
-představuje novou slovní zásobu i pomocí obrazové nápovědy a prostřednictvím interaktivní tabule
-zakotvuje u žáků znalosti z gramatiky a osvojení si jejích pravidel pomocí gramatických tabulek a pomocí vhodných cvičení
-porozumění textu ověřuje vhodně volenými otázkami a aktivitami, a to ve dvou fázích: porozumění hlavní dějové linii a porozumění nových výrazů a frází
-vybízí žáky k upevňování a rozšiřování slovní zásoby pomocí speciálních cvičení a časopisu Bridge a Gate
-nabízí žákům texty na jim známá a blízká témata, která souvisí také s jinými předměty

-zadává simulaci reálných situací, při které žáci uplatní nejen znalosti z anglického jazyka, ale i svůj osobní, kreativní přístup k danému problému
-procvičuje jazykové funkce pomocí poslechů audio nahrávek rodilých mluvčích
-zařazuje diskuse na aktuální a žákům blízká témata, s nimiž se žák může ztotožnit
-zadává skupinovou práci, při které se žáci vzájemně motivují a rozdělí si podíl na úkolu
-zařazuje do výuky práci ve dvojicích i v menších skupinách
-zadává projekty, při jejichž realizaci žák využívá PC a internet jako zdroj informací
-při práci na úkolech vyžaduje, aby žáci uváděli příklady a poznatky z reálného světa
-zadává dvě samostatné strukturované písemné práce, ve kterých žáci prokážou nejen své jazykové znalosti a dovednosti, ale také vyjádří svůj názor či životní postoj k situaci pomocí různých slohových útvarů

Učební pomůcky

-kompletní řada učebnic pro danou úroveň studentů, která obsahuje učebnici a pracovní sešit
-Oxford i Tools jako doplněk k učebnicím
-doplňkový poslechový materiál k článkům a textům z každé lekce
-časopis pro studenty Aj – Bridge
-rozšiřující materiály pro přípravu na jazykové zkoušky PET, K
-video
-interaktivní tabule
-dataprojektor
-internetové stránky navazující na řadu učebnic

Hodnocení výsledků žáků

-zadávat krátký písemný test nejméně dvakrát měsíčně (prověřit tak znalost slovní zásoby, určitého gramatického jevu, frází, frázových spojení apod.)
-opakovat písemně celou lekci po jejím dokončení (50% úspěšnosti je vždy minimum)
-zadávat minimálně dvě strukturované písemné práce
-zadávat nejméně dvě souhrnné písemné práce zaměřené na gramatické jevy a slovní zásobu
-zkoušet ústně v hodinách (forma konverzace, dialogu, překladu, interpretace textu)
-klást důraz v celkové klasifikaci na aktivní práci v hodině
-prezentovat projekty

-zohledňovat aktivní přístup k výuce cizího jazyka
-zohledňovat kultivovanost projevu a jazykovou přesnost

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

-velkým přínosem pro rozvoj klíčových kompetencí je celkové pojetí ve vzdělávací oblasti „ jazykové vzdělávání a komunikace“
-vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, aby se vyjadřovali a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování
-podílí se na intelektuálním rozvoji osobnosti, vede žáky k tomu, aby formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle
-pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
-aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své myšlenky a postoje, respektovat názory druhých, respektovat odlišné kulturní hodnoty

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
-měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, sociálního cítění, byli schopni zdravého úsudku a rozhodnutí
-dovedli jednat s lidmi, orientovali se v citlivých a problematických otázkách současné společnosti a dokázali vyjádřit vlastní postoj a názor, zároveň ho obhájit
-v konfliktu dokázali ustoupit, zvolit kompromis

Člověk a životní prostředí:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
-poznávali své okolí, orientovali se v problémech regionálního i globálního charakteru
-orientovali se v základních řešeních krizí způsobovaných narušováním životního prostředí a dokázali vyjmenovat jejich příčiny a důsledky

Člověk a svět práce:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
-si uvědomovali význam vzdělání pro život a úspěšné působení v budoucí profesi
-aktivně a zodpovědně přistupovali k volbě svého povolání, osvojili si psaní životopisu, motivačního dopisu
-verbálně se prezentovali před potenciálními zaměstnavateli

Informační a komunikační technologie:

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
-pracovali s informacemi a komunikačními technologiemi
-samostatně vyhledávali informace, třídili a vyhodnocovali je
-aktivně užívali veškeré dostupné technologie a využívali jich k potřebám současného i budoucího vzdělávání

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
-Představí se, sdělí o sobě základní osobní údaje. -Pozdraví vhodným způsobem dle okolností a denní doby. -Pojmenuje základní předměty každodenní potřeby. -Sdělí telefonní čísla a zeptá se na ně. -Představí sebe a další osoby, vyjmenuje rodinné příslušníky včetně členů širší rodiny. -Sdělí o sobě základní informace, jako jsou bydliště, adresa a povolání. -Vyjádří opak pomocí přídavných jmen. -Vyjádří vlastnický vztah k předmětům.	**1. lekce - Úvod do Anglického jazyka** **Gramatika:** -Sloveso: to be – kladná věta -Abeceda, hláskování -Přivlastňovací zájmena **1. lekce - Já a lidé v mém okolí** **Gramatika:** -Sloveso to be – záporná věta a otázka -Přivlastňovací pád **Reálie:** -Rodina		I.
-Popíše osobu pomocí jejího zaměstnání, zálib a aktivit ve volném čase. -Vytvoří otázky na obecné skutečnosti. -Vytváří jednoduché věty o třetích osobách. -Určí čas. -Popíše činnosti typické pro určitou denní dobu.	**2. lekce - Svět práce** **Gramatika:** -Přítomný čas prostý: 3.osoba jednotného čísla – kladná, záporná věta a otázka. -Hodiny. -Předmětná zájmena. **Reálie:** -Denní režim		
-Vyjmenuje nejběžnější povolání a aktivity ve volném čase a uvede svůj vztah k nim.	**3. lekce - Volný čas**		

-Vyjmenuje běžné sporty a uvede, jestli je provozuje a s jakou frekvencí. -Používá časové údaje o dni, měsíci a roku a uvede je na správném místě ve větě	**Gramatika:** -Přítomný čas prostý – kladná, záporná věta a otázka -Frekvenční příslovce -Vyjádření záliby: užití slovesa like **Reálie:** -Aktivity ve volném čase		
-Popíše byt, dům, jednotlivé místnosti a jejich vybavení. -Uvede vzájemnou polohu předmětů. -Vyjádří neurčitá množství v kladu, záporu i otázce. -Vyjmenuje typická zařízení a budovy ve městě. -Uvede své vlastní schopnosti a dovednosti v běžném životě. -Popíše míru svých dovedností a schopností	**4. lekce - Bydlení** **Gramatika:** -Popisná vazba -Otázky na množství -Vyjadřování neurčitého množství -Ukazovací zájmena pro jednotné i množné číslo -Základní předložky místa -Číslovky **Reálie:** -Okolí bydliště -Dům -Byt		
-Sdělí, kdy a kde se kdo narodil a co byl ve svém životě schopen vykonat. -Sestaví jednoduchý formální dopis - žádost o letní brigádu. -Vede jednoduchý rozhovor po telefonu pomocí standardizovaných frází.	**5. lekce - Slavné osobnosti** **Gramatika:** -Modální sloveso – can, přítomný a minulý čas -Minulý čas prostý – sloveso to be		II.

	Reálie: -Navštívenka -Na telefonu		
-Popíše dosavadní život a kariéru člověka. -Vyjmenuje zásadní události v životě jako absolvování školy, nástup do zaměstnání, sňatek apod. -Prezentuje svůj stručný životopis. -Uvádí časové údaje pomocí vhodných slovních spojení.	**6. lekce - Minulost a současnost** **Gramatika:** -Minulý čas prostý – pravidelná a nepravidelná slovesa -Časové výrazy pro minulost -Datum, letopočet **Reálie:** -Životopis		
-Sdělí informace o sobě, událostech v životě jiných, které se odehrály v minulosti. -Používá a vytvoří minulý čas u pravidelných sloves. -Ovládá základní nejčastěji používaná nepravidelná slovesa. -Tvoří věty s použitím časových údajů včetně jejich předložkových vazeb. -Popíše vznik a průběh vztahu mezi lidmi. Používá datum ve sdělení, rozpozná a vytvoří jeho britskou a americkou verzi.	**7. lekce - Naše minulost** **Gramatika:** -Minulý čas prostý -Kladná věta, zápor a otázka -Pravidelná a nepravidelná slovesa -Časové výrazy v minulém čase prostém (ago) – -Řadové číslovky -Tvoření příslovcí **Reálie:** -Svátky a tradice		
-Vyjmenuje základní druhy potravin a nápojů. -Dokáže si podle základních frází objednat v restauraci. -Dokáže se zeptat na množství v závislosti na počitatelnosti.	**8. lekce - Jídlo a pití** **Gramatika:** -Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména		

	-Vyjádření určitého a neurčitého množství -Would. **Reálie:** -Stravovací návyky -Moje oblíbené a neoblíbené jídlo -Tradiční světové kuchyně		
-Vystupňuje přídavná jména a určí, o jaký typ stupňování se jedná. -Používá správné tvary slovesa mít a jeho fráze. -Popíše dům nebo byt a jeho základní vybavení. -Dokáže uvést cestu s použitím typických orientačních bodů	**9. lekce - Města a vesnice** **Gramatika:** -Stupňování přídavných jmen -Rozdíl v použití: have / havegot +min.tvar **Reálie:** -Moje město -Mapa města		III.
-Popíše právě probíhající události a jevy a odliší je od událostí a jevů obecně platných. -Popíše aktuální oblečení, stav a náladu osoby. -Popíše fyzický vzhled člověka a jeho hlavní rysy. -Popíše typické oblečení pro danou roční dobu a základní sporty. -Používá fráze typické pro nakupování oblečení	**10. lekce - Lidé a jejich popis** **Gramatika:** -Přítomný čas průběhový, -jeho podrobné srovnání s přítomným časem prostým -some, any, no + složeniny **Reálie:** -Popis osoby		
-Uvede plánované události, záměry do budoucna a vlastní plány do života.	**11. lekce - Plány do budoucna**		

-Zdůvodní, proč se rozhodl k určité aktivitě. -Vyzve k určité činnosti, podá návrh, vysloví možnost řešení dané situace. -Popíše současné počasí a vysloví předpověď na blízkou budoucnost. -Napíše krátkou zprávu o své dovolené. -Používá základní fráze pro neformální písemnosti.	**Gramatika:** -Použití slovesagoing to -Going to x přítomný průb -Účelový infinitiv -Návrhy pomocí let's, shall **Reálie:** -Předpověď počasí -Dovolená, prázdniny		
-Tvoří otázky v příslušných slovesných časech. -Převypráví jednoduchý příběh. -Používá fráze spojené s cestování vlakem. -Používá předpřítomný čas pro popis dějů, ovlivňujících současnost, nebo dějů stále platných. -Ovládá nejčastěji používaná nepravidelná slovesa ve všech tvarech a používá je v příslušných slovesných časech. -Převypráví život stále žijící osoby. -Používá fráze typické pro letiště. -Popíše činnosti běžné pro odbavení na letišti a nastoupení na palubu letadla.	**12. lekce - Otázky a odpovědi** **Gramatika:** -Tvorba otázky v různých slovesných časech **Reálie:** -Na nádraží **12. lekce - Cestování** **Gramatika:** -Předpřítomný čas -Výrazy s předpřítomným časem -Příčestí minulé -Srovnání s minulým časem prostým **Reálie:** -Cestování		

Název předmětu	**Německý jazyk - Cizí jazyk I.**			
ročník :	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin :	3(3)	3(3)	3(3)	3(3)
počet hodin celkem :	102	96	99	84

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- německý jazyk B1 navazuje na jazykové znalosti ze základní školy
- žák má možnost ukončit vzdělávání maturitní zkouškou z německého jazyka
- výuka je zaměřena tak, aby zohledňovala požadavky maturitní zkoušky v části státní a školní s výhledem na získání mezinárodně uznávaných jazykových certifikátů.

Charakteristika učiva

- učivo navazuje na základní jazykové znalosti ze základní školy a dále je rozvíjí.
- připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách
- přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich komunikativní dovednosti a schopnost učit se po celý život.
- odborně zaměřená část učiva připravuje žáky a žákyně k uplatnění jazykových kompetencí v jejich oboru.
- učivo obsahuje v přiměřené míře všechny složky nutné pro kvalitní výuku jazyka. Jedná se o složky obsahující komunikaci (komunikační situace), gramatiku, reálie, kulturu, literaturu, studijní dovednosti, řečové a písemné dovednosti
- samozřejmostí je nový pravopis podle reformy z r.1998, výjimku tvoří umělecké nebo filologické texty.
- rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 570 lexikálních jednotek za školní rok (570 je číslo závazné podle RVP), z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří asi 20 %.

cílem předmětu je také lepší uplatnění absolventa na trhu práce nebo při následném vyšším vzdělávání.

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich zájem o předmět a kladně je motivovat
- škola usiluje o efektivní cíle výuky, které formují žáka v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot. K tomu přispěje i vhodný výběr základních učebnic se schvalovací doložkou MŠMT ČR, Direkt Neu I,II.
- učebnice a učební texty vhodně kombinujeme, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů.
- využíváme vhodných audiovizuálních prostředků, především internet, který nabízí zajímavé procvičování gramatiky i slovní zásoby, dále časopisy, prospekty.
- žáci zvládnou vytvořit prezentace na dané téma, především v oblasti německy mluvících zemí.
- na začátku studia se pomocí vstupních testů vytvoří homogenní skupiny žáků, např. pokročilí a ostatní. V těchto skupinách pak diferencujeme přístup k žákům.
- učitel si udělá diagnostiku žáků podle základních typů učení a rozliší žáky se specifickými poruchami učení a vybere prostředky výuky.
- k podpoře výuky jazyků jsou připraveny multimediální výukové programy, filmy, rozhlasové nahrávky, internet apod.
- samozřejmostí je práce se slovníky, příručkami, mapami, obrazy a další informativní literaturou.
- hlášení služby ve třídě, omlouvání žáků na začátku hodiny probíhá v cizím jazyce.

Učební pomůcky

- učebnice a pracovní sešit německého jazyka – Direkt neu I,II
- slovníky česko německé a německo české
- cvičebnice německé slovní zásoby
- internet, PC.

Hodnocení výsledků žáků

- předmětem hodnocení je pokrok v rozvoji řečových dovedností (hlavně zdokonalování ústního projevu) a písemných dovedností
- žáci prokazují osvojení slovní zásoby
- při hodnocení žáků využíváme ústní a písemné ověřování znalostí jednotlivých celků (témat) učitelem
- písemné ověřování členíme na průběžné testy, domácí samostatné práce, diktáty, čtvrtletní písemné práce a školní maturitní písemné práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- předmět německý jazyk rozvíjí komunikativní kompetence v cizím jazyce a připravuje žáky k uplatnění na trhu práce v zemích, kde se používá německý jazyk. Znalost jazyka pak umožňuje studovat cizí literaturu, odborné texty, prospekty a dále se vzdělávat například pomocí internetu.
- vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních jazykových kompetencí nutných k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- efektivně pracovat s informacemi, tj.umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění
- používat různé typy slovníků, umět pracovat s jazykovými příručkami

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - umí pozdravit a rozloučit se - sděluje důležité informace o sobě - umí představit sebe i ostatní osoby - umí získat informace o ostatních - počítá od 1 do 20	**Erste Kontakte** - osobní zájmena - přítomný čas pravidelných sloves - přítomný čas slovesa sein - pořádek slov: věta oznamovací - pořádek slov: věta tázací - kladná a záporná odpověď - tázací příslovce wo? - tázací zájmena wie?, wer? - číslovky základní 1-20		**I.**
Žák/žákyně: - sděluje údaje o jiných osobách - umí pojmenovat činnosti týkající se zaměstnání - sděluje informace na téma národnosti - umí říci, jakými jazyky mluví - vyjmenuje názvy států a jejich obyvatel (národností) - počítá od 21 do 2000	**Leute** - přítomný čas pravidelných sloves - přítomný čas nepravidelných sloves - nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací - tázací zájmeno was? - tázací příslovce woher? , předložka aus - názvy jazyků - určení rodu podstatných jmen podle přípony - číslovky základní 21 2000		

Žák/žákyně: - pojmenuje a představí členy své rodiny - vypráví o své rodině - vypráví o svých domácích zvířatech - umí vyjadřovat vztahy - umí připravit a vést školní anketu - vyhledává informace z inzerátů	**Die Familie von Julia** - přítomný čas slovesa haben - člen určitý a neurčitý - 1. a 4. pád členu určitého a neurčitého - přivlastňovací zájmena - 1. a 4. pád přivlastňovacích zájmen - zápor nicht a zápor kein - množné číslo podstatných jmen - tvar möchtv přítomném čase		
Žák/žákyně: - informuje o problémech a potížích - vyjadřuje prosbu o pomoc - umí odmítnout a uvést důvod odmítnutí - umí plánovat - vyjadřuje povinnost - žádá o dovolení - používá modální slovesa	**Kannst du mir bitte helfen?** - způsobová (modální) slovesa - význam způsobových sloves - způsobová slovesa ve větě - vazba wie geht es?		

Žák/žákyně: - zná názvy potravin a hotových jídel - umí vyjádřit, čemu dává přednost - vypráví o svých stravovacích návycích - umí objednávat v restauraci - vyjadřuje svůj názor nad pokrmy - umí někomu poradit, jak se má stravovat - vyhledává v textu informace, které ho zajímají	**Guten Appetit!** - přítomný čas nepravidelných sloves - způsobové sloveso mögen - rozkazovací způsob - tvoření rozkazovacího způsobu - zápor nicht, kein, nichts - složená slova - všeobecný podmět man - přídavná jména odvozená		
Žák/žákyně: - umí určovat čas a denní doby - pojmenuje činnosti v každodenním životě - vypráví o svém dnu - popisuje průběh dne jiných osob - umí připravovat a vést rozhovory	**Typische und untypische Tagesabläufe** - slovesa s předponou odlučitelnou a neodluč. - slovesa s odlučitelnou předp. ve větě - určení času - předložky se 4.p. - osobní zájmena ve 4.p. - tázací zájmeno wer? - zu Hause nebo nach Hause		**II.**

Žák/žákyně: - vypráví o zájmech – svých i jiných osob - vypráví o plánech do budoucna - popisuje a charakterizuje osoby - umí připravit a vést rozhovor - vyjadřuje mínění o jiných lidech - umí vyjádřit vztahy - sděluje informace o dárcích, plánovaných oslavách	**Freunde und Freundinnen** - přítomný čas nepravidelných sloves - 3.pád - přivlastňovací zájmena ve 3.p. - osobní zájmena ve 3.p. - tázací zájmeno wer? - 2.pád jmen vlastních		
Žák/žákyně: - zná názvy obchodů, provozoven, druhů zboží - sděluje informace o plánovaných nákupech - umí formulovat, přijímat a odmítat nabídku - popisuje činnosti týkající se volného času - umí si domlouvat setkání - popisuje polohu objektu - informuje o kulturních akcích - podává informace v obchodě	**Geschäfte, Lokale, Treffpunkte** - předložky se 3.p. - předložky in a auf se 3. a 4. pádem - určení času - řadové číslovky		

Žák/žákyně: - umí názvy míst a institucí ve městě - popisuje polohu institucí a památek ve městě - ptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky - ptá se na dopravní prostředky - vypráví, co se nalézá ve městě	**Unsere Stadt…, unser Haus…** - přítomný čas sloves liegen, stehen - sloveso wissen - předložky se 3. a 4. pádem - předložky pro popis cesty		
Žák/žákyně: - vypráví o své škole a třídě - umí pojmenovat činnosti týkající se školního života - vypráví o činnosti ve škole a mimo školu - informuje o svém rozvrhu hodin - vypráví o svém školním výměnném pobytu	**Schule und danach** - minulý čas – préteritum - minulý čas – perfektum - pomocná slovesa haben a sein - minulý čas pomocných sloves - příslovečná určení času		

Žák/žákyně: - vypravuje o sobě, o rodině a o svých koníčcích - umí popsat zážitky a zkušenosti z prázdnin - umí si poradit, jak získat informace o výměnném pobytu - vypravuje o německy mluvících zemích - zná hlavní města německy mluvících zemí	**Meine Auslandserfahrungen** - opakování gramatiky - préteritum a perfektum sloves - pravidelná a nepravidelná slovesa		**III.**
Žák/žákyně: - líčí události (nehodu) s použitím minulého času - umí popsat situace na obrázcích a fotkách - vyjadřuje posloupnost událostí - informuje druhé o svých zkušenostech na cestách - umí ve vyprávění používat předložky (určující místo)	**Schnell ans Ziel** - minulý čas – perfektum - perfektum sloves s odlučitelnou předponou - perfektum sloves s neodluč. předponou - perfektum sloves na -ieren		

Žák/žákyně: - provádí anketu - vyjadřuje názor na téma prázdniny - povídá na téma počasí - povídá na téma priority v souvislosti s dovolenou - formuluje návrhy s použitím vět se spojkou wenn - používá předložky při popisování míst výletu, pobytu	**Urlaub und mehr** - předložky se zeměpisnými názvy - souvětí podřadné a podřadící spojky dass, weil, wenn - préteritum způsobových sloves - souvětí souřadné a souřadící spojky und, oder, aber, sondern, denn		
Žák/žákyně: - umí popsat názvy částí těla - sděluje, jak se cítí, a ptá se na totéž - umí názvy běžných nemocí - popisuje nemoci a délku jejich trvání - podává informace o problémech a jejich následcích - navrhuje řešení problémů	**Was tust du für deine Gesundheit?** - zvratná slovesa - časové předložky - časový čtvrtý pád		

Žák/žákyně: - vypráví o známých lidech - srovnává osoby a vyjadřuje vlastní názory na ně - umí stupňovat přídavná jména v přívlastku - zná názvy oblečení - umí poradit ohledně způsobu odívání	**Menschen wie du und ich(?)** - stupňování přídavných jmen - skloňování přídavných jmen po členu neurčitém - skloňování přídavných jmen po členu určitém - tázací zájmena welcher, was für ein		
Žák/žákyně: - zná názvy zaměstnání a s nimi související činnosti - umí vyjmenovat povahové vlastnosti - pojmenuje klady a zápory - mluví o výběru povolání - tvoří vedlejší věty se spojkou damit - rozumí psanému životopisu jiných osob - umí napsat svůj strukturovaný životopis	**Jobs und Berufe** - sloveso werden - vedlejší věty účelové se spojkou damit - konstrukce um…zu - závislý infinitiv s „zu“ - zkracování vedlejších vět se spojkami dass, damit		**IV.**

Žák/žákyně: - vyjadřuje svá přání a popisuje přání jiných - vypráví o svých plánech do budoucna - popisuje svůj vysněný dům, byt, pokoj - zdůvodňuje svá rozhodnutí	**Wünsche und Träume** - konjunktiv II, opisný tvar würde a infinitiv - vedlejší věta podmínková - konjunktiv II sloves nepravidelných - konjunktiv II sloves sein, haben, werden - souvětí souřadné se spojkami deshalb, darum, dann, trotzdem		
Žák/žákyně: - popisuje město a jeho památky - klade zdvořilostní otázky - informuje se na věci denní potřeby - tvoří nepřímé otázky - popisuje zážitky z minulosti - umí zodpovědět otázky týkající se podrobností	**Unterwegs in Berlin** - konjunktiv II způsobových sloves - nepřímá otázka - vedlejší věty časové se spojkami als, wenn		

Žák/žákyně: - umí číst společenskovědní texty - vypráví o svých zážitcích (s použitím préterita) - používá věty s časovými spojkami – seit, bis - vypráví o událostech kolem sebe - vypráví o svém prvním dnu ve škole	**Fakten und Berichte** - préteritum pravidelných sloves - préteritum slovesa wissen - préteritum nepravidelných sloves - vedlejší věty časové se spojkami seit, bis		
Žák/žákyně: - čte a přiřazuje informace k památkám Vídně - sděluje podrobnosti o jednotlivých zajímavostech města - prezentuje Vídeň z pozice turisty - popisuje zážitky - formuluje informace v trpném rodě	**Wien erleben** - vedlejší věty vztažné - trpný rod - všeobecný podmět man - skloňování přídavných jmen po kein, mein…		

Název předmětu	**Německý jazyk - Cizí jazyk II.**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	2(2)	2(2)	2(2)	0
počet hodin celkem:	68	64	66	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- požadavky na vzdělávání v německém jazyce vycházejí ze Společného evropského referenčního rámce.
- nepočítá se žáky pokročilými v německém jazyce.
- prvním cizím jazykem bude angličtina
- výuka německého jazyka bude směřovat od nulové úrovně znalostí k dosažení úrovně A2.
- osvojit si jazykové kompetence pro dorozumívání se v běžných životních situacích
- upevňovat a dále rozvíjet komunikativní kompetence vzhledem k profesi žáka/žákyně
- pracovat s dostupnými informačními zdroji

Charakteristika učiva

- vede žáky k osvojení a rozvíjení komunikativní kompetence
- vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu
- zaměřuje se na poslech, samostatný ústní a písemný projev, čtení s porozuměním a řečové dovednosti
- vede žáky k užívání jazykových prostředků v profesním i osobním životě
- zvyšuje poznatky o německy mluvících zemích
- pomáhá snižovat jazykovou bariéru
- vytváří předpoklady pro komunikaci v rámci Evropy
- - vytváří podmínky pro možnost spolupráce a účasti školy na mezinárodních projektech

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich zájem o předmět a kladně je motivovat
- škola usiluje o efektivní cíle výuky, které formují žáka v oblasti citů, postojů, preferencí a hodnot. K tomu přispěje i vhodný výběr základních učebnic se schvalovací doložkou MŠMT ČR, Direkt Neu I.
- učebnice a učební texty vhodně kombinujeme, aby bylo dosaženo základních vzdělávacích cílů.
- využíváme vhodných audiovizuálních prostředků, především internet, který nabízí zajímavé procvičování gramatiky i slovní zásoby, dále časopisy, prospekty.
- žáci zvládnou vytvořit prezentace na dané téma, především v oblasti německy mluvících zemí.
- na začátku studia se pomocí vstupních testů vytvoří homogenní skupiny žáků, např. pokročilí a ostatní. V těchto skupinách pak diferencujeme přístup k žákům. Učitel si udělá diagnostiku žáků podle základních typů učení a rozliší žáky se specifickými poruchami učení a vybere prostředky výuky.
- k podpoře výuky jazyků jsou připraveny multimediální výukové programy, filmy, rozhlasové nahrávky, internet apod.
- samozřejmostí je práce se slovníky, příručkami, mapami, obrazy a další informativní literaturou.
- hlášení služby ve třídě, omlouvání žáků na začátku hodiny probíhá v cizím jazyce.

Učební pomůcky

- učebnice a pracovní sešit německého jazyka – Direkt neu I
- slovníky česko německé a německo český
- cvičebnice německé slovní zásoby
- internet, PC.

Hodnocení výsledků žáků

- předmětem hodnocení je pokrok v rozvoji řečových dovedností (hlavně zdokonalování ústního projevu) a písemných dovedností
- žáci prokazují osvojení slovní zásoby
- při hodnocení žáků využíváme ústní a písemné ověřování znalostí jednotlivých celků (témat) učitelem
- písemné ověřování členíme na průběžné testy, domácí samostatné práce, diktáty, čtvrtletní písemné práce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- předmět německý jazyk rozvíjí komunikativní kompetence v cizím jazyce a připravuje žáky k uplatnění na trhu práce v zemích, kde se používá německý jazyk.
- znalost jazyka pak umožňuje studovat cizí literaturu, odborné texty, prospekty a dále se vzdělávat například pomocí internetu.
- vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních jazykových kompetencí nutných k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění
- používat různé typy slovníků, umět pracovat s jazykovými příručkami

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák: -umí pozdravit a rozloučit se -sděluje důležité informace o sobě -umí představit sebe i ostatní osoby -umí získat informace o ostatních -počítá od 1 do 20	**Erste Kontakte** -osobní zájmena -přítomný čas pravidelných sloves -přítomný čas slovesa sein -pořádek slov: věta oznamovací -pořádek slov: věta tázací -kladná a záporná odpověď -tázací příslovce wo? -tázací zájmena wie?, wer? -číslovky základní 1-20		**I.**
-sděluje údaje o jiných osobách -umí pojmenovat činnosti týkající se zaměstnání -sděluje informace na téma národnosti -umí říci, jakými jazyky mluví -vyjmenuje názvy států a jejich obyvatel (národností) -počítá od 21 do 2000	**Leute** -přítomný čas pravidelných sloves -přítomný čas nepravidelných sloves -nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací -tázací zájmeno was? -tázací příslovce woher? , předložka aus -názvy jazyků -určení rodu podstatných jmen podle přípony -číslovky základní 21 - 2000		

-pojmenuje a představí členy své rodiny -vypráví o své rodině -vypráví o svých domácích zvířatech -umí vyjadřovat vztahy -umí připravit a vést školní anketu -vyhledává informace z inzerátů	**Die Familie von Julia** -přítomný čas slovesa haben -člen určitý a neurčitý -1. a 4. pád členu určitého a neurčitého -přivlastňovací zájmena -1. a 4. pád přivlastňovacích zájmen -zápor nicht a zápor kein -množné číslo podstatných jmen -tvar möcht- v přítomném čase		
-informuje o problémech a potížích -vyjadřuje prosbu o pomoc -umí odmítnout a uvést důvod odmítnutí -umí plánovat -vyjadřuje povinnost -žádá o dovolení -používá modální slovesa	**Kannst du mir bitte helfen?** -způsobová (modální) slovesa -význam způsobových sloves -způsobová slovesa ve větě -vazba wie geht es?		

-zná názvy potravin a hotových jídel -umí vyjádřit, čemu dává přednost -vypráví o svých stravovacích návycích -umí objednávat v restauraci -vyjadřuje svůj názor nad pokrmy -umí někomu poradit, jak se má stravovat -vyhledává v textu informace, které ho zajímají	**Guten Appetit!** -přítomný čas nepravidelných sloves -způsobové sloveso mögen -rozkazovací způsob -tvoření rozkazovacího způsobu -zápor nicht, kein, nichts -složená slova -všeobecný podmět man -přídavná jména odvozená		**II.**
-umí určovat čas a denní doby -pojmenuje činnosti v každodenním životě -vypráví o svém dnu -popisuje průběh dne jiných osob -umí připravovat a vést rozhovory	**Typische und untypische Tagesabläufe** -slovesa s předponou odlučitelnou a neodluč. -slovesa s odlučitelnou předp. ve větě -určení času -předložky se 4.p. -osobní zájmena ve 4.p. -tázací zájmeno wer? -zu Hause nebo nach Hause		

-vypráví o zájmech – svých i jiných osob -vypráví o plánech do budoucna -popisuje a charakterizuje osoby -umí připravit a vést rozhovor -vyjadřuje mínění o jiných lidech -umí vyjádřit vztahy -sděluje informace o dárcích, plánovaných oslavách	**Freunde und Freundinnen** -přítomný čas nepravidelných sloves -3.pád -přivlastňovací zájmena ve 3.p. -osobní zájmena ve 3.p. -tázací zájmeno wer? -2. pád jmen vlastních		
-zná názvy obchodů, provozoven, druhů zboží -sděluje informace o plánovaných nákupech -umí formulovat, přijímat a odmítat nabídku -popisuje činnosti týkající se volného času -umí si domlouvat setkání -popisuje polohu objektu -informuje o kulturních akcích -podává informace v obchodě	**Geschäfte, Lokale, Treffpunkte** -předložky se 3. p. -předložky in a auf se 3. a 4. pádem -určení času -řadové číslovky		

-umí názvy míst a institucí ve městě -popisuje polohu institucí a památek ve městě -ptá se na cestu a odpovídá na podobné otázky -ptá se na dopravní prostředky -vypráví, co se nalézá ve městě	**Unsere Stadt…, unser Haus…** -přítomný čas sloves liegen, stehen -sloveso wissen -předložky se 3. a 4. pádem -předložky pro popis cesty		**III.**
-vypráví o své škole a třídě -umí pojmenovat činnosti týkající se školního života -vypráví o činnosti ve škole a mimo školu -informuje o svém rozvrhu hodin -vypráví o svém školním výměnném pobytu	**Schule und danach** -minulý čas – préteritum -minulý čas – perfektum -pomocná slovesa haben a sein -minulý čas pomocných sloves -příslovečná určení času		
-vypráví o německy mluvících zemí (Německo, Švýcarsko, Rakousko) -umí poskytnout základní údaje o německy mluvících zemí (rozloha, počet obyvatel, -vodstvo, povrch, průmysl, turisticky atraktivní místa, památky) -dokáže se orientovat na mapě -umí podat základní informace o hlavních městech a dalších velkých městech v německy mluvících zemí	**Deutschsprachige Länder** -trpný rod -budoucí čas -minulý čas (opakování) -slovesa (shrnutí) -vedlejší věty (spojky dass, weil, obwohl, ob) -vztažné věty		

Název předmětu	**Dějepis**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	2	0	0	0
počet hodin celkem:	68	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- cílem je kultivovat vědomí žáků, aby lépe porozuměli současnosti.
- důraz není kladen na počet faktů a teoretických poznatků, ale na dobrou přípravu pro běžný život a další vzdělávání.
- předmět je zaměřen převážně na dějiny 19. a 20. století (v oblasti politické, sociální a ekonomické).
- k dobré přípravě pro praktický život je nezbytné rozvíjení vědomostí a dovedností.
- žák poznává příčiny a důsledky historických událostí, učí se je hodnotit a srovnávat, učí se přihlížet k historické zkušenosti a poučení z dějin
- žák odstraňuje mýty, popírání, předsudky v historických událostech
- žák porozumí jiným kulturám a respektuje je i jejich tradice a zvyky
- žák se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů (texty, obrazy, fotografie, mapy, schémata, filmy)
- žák formuluje věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky, náležitě argumentuje a následně o nich diskutuje s partnery

Charakteristika učiva

- učivo tvoří výběr z obecných (převážně evropských) a českých dějin.
- je zachován chronologický postup.
- důraz je kladen na dějiny novověku a dějiny 20. století, protože právě tyto dějiny slouží žákům k lepšímu pochopení současnosti.
- historické události a jevy jsou řazeny v širších a dlouhodobých souvislostech.
- dějiny regionální jsou zařazovány průběžně k jednotlivým tematickým celkům, které s nimi souvisí

Pojetí výuky a metody vyučování

- při osvojování učiva je používána metoda výkladu a motivačního vyprávění
- během výuky jsou zařazovány i další metody: skupinová práce, prezentace zadaného tématu, projektová činnost, řešení problémových úkolů, didaktické hry, práce s odbornými texty a jinými informačními zdroji, diskuse, fixační metody
- exkurze (Regionální muzeum Teplice, historické jádro města).

Učební pomůcky

- Dějepis pro střední a odborné školy (Didaktis)
- Moderní dějiny pro SŠ (Didaktis)
- mapy (atlasy I. a II. díl)
- dobové tisky
- historické dokumenty
- fotografie,
- obrázky, grafy
- DVD Člověk v tísni – Jeden svět na školách
- časopisy (Historie)

Hodnocení výsledků žáků

- při hodnocení je kladen důraz na osvojení hloubky učiva, na samostatné myšlení žáka, kritický úsudek, schopnost pracovat s texty různého charakteru, diskusi
- způsoby ověření výsledků žáků: ústní a písemné zkoušení, samostatná a skupinová práce během výuky, vypracování a následná prezentace projektu, referátu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žák/Žákyně:

- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých
- je schopen zpracovávat jednoduché i odborné texty na historická i současná témata, s použitím historické terminologie
- písemně zaznamenává podstatné myšleny a údaje z textů a projevů jiných lidí (historických pramenů, literatury)
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- je připraven se efektivně učit a pracovat, ke svému učení využívat zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- přijímá hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá kritiku i radu

- je schopen pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy vedoucí ke zlepšení práce a řešení úkolů
- porozumí zadání úkolu a určí jádro problému
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory
- navrhne způsob a varianty řešení, podá jejich zdůvodnění, vyhodnotí je a ověří správnost zvoleného postupu
- volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění aktivit, využívá zkušeností a vědomostí dříve nabytých
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- pracuje s různými informačními zdroji, využívá internet
- kriticky hodnotí informace získané z různých zdrojů, je mediálně gramotný

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů prostupuje celou výukou
- historický vývoje (především v 19. a 20. století) – politický, sociální, ekonomický
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance a solidarita vůči jiným národům a kulturám během jednotlivých historických období

Člověk a životní prostředí
- ochrana umělecko-historických památek
- způsob života lidí v minulosti, který se odrážel na jejich pracovním, životním, kulturním a přírodním prostředí v různých etapách vývoje lidstva

Informační a komunikační technologie
- práce s internetem, textovými editory

Mezipředmětové vztahy:
- základy společenských věd
- český jazyk a literature
- ekologie.

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - orientuje se v oboru - vysvětlí význam historie pro lidstvo a její využití v praxi - objasní smysl výkladů dějin a jejich proměny v dějinách	**Úvod do studia dějepisu** - historie - historické metody - historické prameny - teorie vzniku světa a člověka - pomocné vědy historické		**I.**
Žák/žákyně: - uvede základní periodizaci pravěku - charakterizuje jednotlivá období (doba kamenná, bronzová, železná) -	**Pravěk** - periodizace pravěku		
Žák/žákyně: - objasní vznik prvních staroorientálních států (Mezopotámie, Egypt, Palestina) - popíše hlavní mezníky v dějinách antického Řecka a Říma - vysvětlí přínos judaismu a křesťanství pro budoucí společnost	**Starověk** - starověké civilizace - kultura starověkého Řecka a Říma		

Žák/žákyně: - dokáže periodizovat období středověku - objasní proces vzniku prvních států v západní, střední, východní a jihovýchodní Evropě a nastíní jejich vývoj - charakterizuje historický vývoj v Českých zemích od příchodu Slovanů do nástupu Habsburků - popíše, porovná a objasní smysl hlavních válečných událostí středověku (křížové výpravy, stoletá válka) - vysvětlí vliv církve na středověkou společnost - charakterizuje proces vzniku středověkých měst a vesnickou kolonizaci	**Středověk – raný, vrcholný, pozdní** - stát a společnost - církev - kultura – románský sloh, gotický sloh - vláda Přemyslovců - Lucemburkové – Karel IV. - husitské hnutí		
Žák/žákyně: - popíše historický vývoj států západní, východní, střední a jižní Evropy do počátku 20. století - objasní smysl koloniální expanze v období 15. - 19. století - charakterizuje postavení církve ve společnosti v průběhu novověku - dokáže porovnat revoluční boje v Evropě a jejich přínosy pro formování občanské společnosti (anglická revoluce, Velká francouzská revoluce, revoluční vlna 1848-1849) - objasní přínos průmyslové revoluce - popíše hlavní válečné události novověku (třicetiletá válka, napoleonské války) - vysvětlí vznik nové velmoci (USA) - charakterizuje historický vývoj českých zemí pod nadvládou Habsburské monarchie (1526-1918)	**Novověk** - humanismus a renesance - zámořské objevy - český stát - reformace a protireformace - mnohonárodnostní habsburská monarchie - třicetiletá válka - kultura 16. - 18. st. - osvícenství - Velká francouzská revoluce - napoleonské války - 1848 v Evropě a českých zemích		

Žák/žákyně: - vysvětlí rozpory mezi velmocemi na počátku 20. století - popíše 1. světovou válku a nové uspořádání světa po jejím skončení - objasní důvod emancipace českého národa a následný vznik Československa	**Nejnovější dějiny** - vznik a vývoj koloniální soustavy - mezinárodní vztahy před válkou - příčiny a průběh 1. světové války - české země za války - první odboj - vznik ČSR		
Žák/žákyně: - objasní poválečnou situaci v Rusku a jeho proměny během 20. století - dokáže porovnat a objasnit smysl totalitních systémů (fašismus a nacismus, komunismus) - vysvětlí problematiku sporů o hranice a národnostní otázku během formování Československa - popíše a porovná politický systém první a druhé republiky - charakterizuje příčiny, důsledky a řešení hospodářské krize ve světě a v Československu - objasní mezinárodní politiku Evropy 1918-1938 - popíše, jakým způsobem došlo k dočasné likvidaci Československa - charakterizuje příčiny, cíle, průběh a důsledky 2. světové války - objasní problematiku holocaustu (popíše vývoj židovského osídlení v českých zemích a postavení Židů během tohoto vývoje, vysvětlí pojmy: genocida, holocaust - shoa, otázka konečného řešení židovské otázky, uvede a charakterizuje hlavní etapy holocaustu, vypracuje projekt, exkurze Terezín)	**Dějiny 20. století** - svět po první světové válce - první Československá republika - 30. léta, období krize a cesta k nové válce - Československo v problémech - válečné události - České země a Slovensko v letech 1939-1945 - problematika holocaustu - poměry poválečného světa - svět východu a západu - poměr třetího světa - vývoj v poválečném Československu - svět na konci 20. století		

- popíše situaci a rozdělení světa po 2. světové válce a jeho důsledky pro Československo - vysvětlí projevy a důsledky studené války - charakterizuje politický vývoj Československa v rámci sovětského bloku (klíčové události, únor 1948, život v období stalinismu, politické procesy 50. - 60. let, období destalinizace) - popíše proces dekolonizace a její dopady na rozvojové státy - orientuje se v politickém vývoji států západní Evropy a USA - vysvětlí situaci stavu světa na konci 20. století (rozpad SSSR, Balkán, Blízký východ, terorismus, NATO, EU a jiné organizace)			

Název předmětu	**Základy společenských věd**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	1	1	1
počet hodin celkem:	0	32	33	28

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět základy společenských věd je součástí společenskovědního vzdělávání
- připravuje studenty na život v demokratické společnosti, seznamuje je s aktuální společenskou, politickou, kulturní, ekonomickou problematikou a poskytuje jim komplexní informace z oborů psychologie, sociologie, politologie, filosofie, etika
- pomáhá jim utvářet vlastní hodnotový systém, který přispívá k formování jejich osobnosti a k slušnému vystupování v mezilidských vztazích. současně je vede k uvědomění si vlastní identity a k občanské zodpovědnosti
- učí je kriticky myslet, formulovat svá stanoviska a zároveň respektovat názory svého okolí
- vzhledem k tomu, že mají základy společenských věd interdisciplinární ráz, učivo tohoto předmětu je doplňováno poznatky z jiných vzdělávacích oblastí (např. z dějepisu, ekonomie, ekologie).

Charakteristika učiva

- společenskovědní problematika je rozdělena do jednotlivých tematických celků
- výuka je záměrně vedena od pojetí člověka jako jedinečné osobnosti (Základy psychologie), přes proces jeho začlenění do společnosti (Člověk v lidském společenství)
- postupuje k formování jeho aktivního přístupu k občanskému životu ve svém státě (Člověk jako občan) a k základní orientaci v oblasti mezinárodních vztahů (Soudobý svět)
- v závěru studia je důraz kladen jak na schopnost filozoficky uvažovat, tak na uvědomění si základních etických hodnot v životě jedince.

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka probíhá formou výkladu, při kterém je využíváno názorných pomůcek.
- mezi další využívané vyučovací metody patří skupinová práce, práce s textem, projektové vyučování a diskuze
- vzdělávání je zpestřeno různými soutěžemi, hrami a exkurzemi.

Učební pomůcky

- učebnice
- odborné publikace
- časopisy
- denní tisk
- čítanky
- slovníky
- Listina základních práv a svobod
- Ústava ČR
- demonstrační tabule
- informační média (internet, multimediální

Hodnocení výsledků žáků

- znalosti žáků jsou hodnoceny na základě ústního projevu nebo písemného testu, který následuje po dokončení tematického celku nebo dílčích kapitol – minimálně třikrát za pololetí
- významný podíl na hodnocení činí výstupy studentů, a to samostatné (referát, vyhledávání informací a práce s textem) nebo skupinové (žákovské projekty a jejich prezentace či jiné praktické úkoly)
- žák je hodnocen také podle přístupu k předmětu, důležitou roli hraje jeho orientace v aktuálním společenském dění, úroveň vyjadřování a schopnost kritického myšlení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní
- získá odpovědný přístup k vlastní budoucnosti
- je primárně připraven pro vstup na trh práce
- dokáže spolupracovat s ostatními lidmi a vystupovat v rozsáhlé síti sociálních vztahů
- aplikuje teoretické poznatky při své pracovní činnosti

Odborné kompetence:
- využívá společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě
- rozvíjí svoje vyjadřovací schopnosti
- formuluje a obhajuje své názory, dokáže je prezentovat v písemné i mluvené podobě, respektuje stanoviska druhých
- vystupuje v souladu se zásadami kultury osobního projevu

- aktivně vystupuje v diskusích, zaujímá kritický postoj k jednotlivým problémům

Kompetence k řešení problémů:
- využívá získaných teoretických poznatků k řešení problémů v praktickém životě
- volí vhodné metody a pomůcky pro splnění zadaných aktivit
- dokáže samostatně řešit úkoly a zároveň si uvědomuje výhody týmové spolupráce

Personální a sociální kompetence:
- dokáže vystupovat ve společnosti a komunikovat s ostatními lidmi, je zodpovědný za své jednání a chování
- přizpůsobuje se měnícím se životním podmínkám a prostředí, ve kterém se pohybuje
- přispívá k vytváření optimálních mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- kriticky posuzuje danou problematiku, nepodléhá stereotypům a předsudkům

Občanské kompetence a kulturní povědomí:
- posoudí hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržuje je
- podporuje hodnoty národní, evropské i světové kultury
- respektuje morální principy a zásady společenského chování
- orientuje se v politickém a společenském dění ve svém státě i ve světě

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:
- ovládá základní práci s informačními technologiemi a využívá pro svou činnost i jiné mediální prostředky
- pracuje s odbornou literaturou, dokáže odlišit důležité informace od nepodstatných, získané poznatky efektivně využívá při studiu

Kompetence k pracovnímu uplatnění:
- je vybaven základními informacemi z oblasti psychologie, sociologie, politologie, mezinárodních vztahů, filozofie a etiky

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:
- osobnost a její rozvoj
- jednotlivec, společnost, sociální skupiny, kultura, náboženství
- komunikace, řešení konfliktů
- masová média
- historický vývoj (se zaměřením na 20. století)
- stát, politický systém, politika, soudobý svět
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita

Člověk a životní prostředí:

- ekologická etika
- současné lokální, regionální a globální problémy rozvoje a vztahy člověka k životnímu prostředí

Člověk a svět práce:
- význam vzdělávání pro život
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- zodpovědnost za vlastní život

Informační a komunikační technologie:
- práce s počítačem a dalšími informačními médii

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

- Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - vymezí místo psychologie v rámci ostatních společenských věd - vysvětlí základní projevy duševního života - určí biologické a sociální faktory ovlivňující lidskou psychiku	**Základy psychologie** **Úvod do psychologie:** - psychologie jako věda - podstata duševního života - prožívání, chování - determinace lidské psychiky		**II.**
Žák/žákyně: - objasní pojem osobnost - zhodnotí faktory ovlivňující osobnost - dovede posoudit rozdíl mezi psychickými procesy, stavy a vlastnostmi - vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé psychické procesy, stavy a vlastnosti - aplikuje získané teoretické znalosti při hodnocení své osobnosti	**Základy psychologie osobnosti:** - struktura osobnosti - psychické procesy (vnímání, myšlení, představivost, fantazie, paměť, učení) - psychické stavy (pozornost, city) - psychické vlastnosti (motivy, potřeby, schopnosti, inteligence, charakter, temperament, vůle)		
Žák/žákyně: - objasní pojem asertivita - vysvětlí význam asertivního chování	**Asertivita:** - asertivita, zásady asertivního chování		
Žák/žákyně: - charakterizuje vývojové etapy psychiky člověka, diskutuje o problémech jednotlivých období	**Vývojová psychologie:** - etapy lidského života a jejich základní znaky		
Žák/žákyně: - objasní pojem psychohygiena	**Zdraví a jeho ochrana:** - psychohygiena		

- vysvětlí, jak aktivně udržovat své duševní zdraví - porovná a roztřídí jednotlivé duševní choroby - definuje jednotlivé zátěžové situace a posoudí jejich vliv na psychiku člověka - dokáže posoudit vliv návykových látek na zdraví organismu	- podmínky udržení duševního zdraví - duševní choroby - zátěžové situace v životě člověka (stres, frustrace, deprivace) - nebezpečné závislosti (společensky tolerované drogy a jiné návykové látky)		
Žák/žákyně: - vymezí místo člověka ve společnosti - vysvětlí pojem společnost - definuje rozdíl mezi jednotlivými vývojovými typy společnosti - objasní termíny majorita, minorita, elita - postihne podstatu sociální stratifikace, porovná zdroje sociální nerovnosti a vymezí rozdíl mezi společenskými vrstvami - ovládá zásady sociální komunikace, definuje rozdíl mezi verbální a nonverbální komunikací - kriticky zváží vliv masmédií na člověka a posoudí jejich význam	**Člověk v lidském společenství** **Společnost:** - člověk – bytost společenská - společnost - společnost (archaická, tradiční, moderní, postmoderní) - majorita, minorita, elita společnosti - sociální stratifikace – nerovnost ve společnosti, společenské vrstvy - sociální komunikace, úloha masové komunikace a masmédií - společenské skupiny, dav		
Žák/žákyně: - vymezí pojem rodina a objasní její funkce - objasní důležitost hospodaření s majetkem domácnosti - zjistí, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace	**Rodina jako základní společenská skupina:** - rodina - partnerské vztahy - hospodaření v domácnosti - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů		
Žák/žákyně: - vysvětlí rozdíl mezi národem, národností, etnickou	**Národ, etnikum, rasa:** - národ, národnost, etnická skupina, rasa		

skupinou a rasou - kriticky posoudí závažnost intolerance ve společnosti a diskutuje o problematice rasismu, xenofobie a holocaustu - debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití - objasní příčiny migrace lidí	- rasismus, xenofobie - holocaust - multikulturní soužití - migrace, azyl		
Žák/žákyně: - vysvětlí funkce kultury, doloží význam vědy a umění	**Člověk jako kulturní bytost:** - kultura - kultura (hmotná, nehmotná, normativní)		
Žák/žákyně: - charakterizuje nejvýznamnější světová náboženství - vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - posoudí úlohu víry a náboženství v životě člověka - zhodnotí náboženskou situaci v ČR	**Víra a ateismus:** - základní světová náboženství - sekty, náboženská hnutí - náboženský fundamentalismus		
Žák/žákyně: - charakterizuje současnou českou společnost a její strukturu - popíše časté sociální deviace a sociálně-patologické jevy, jejich příčiny a důsledky - dokáže posoudit důležitost rovnoprávnosti mužů a žen, debatuje o porušování rovnosti pohlaví v praktickém životě -	**Současná česká společnost:** - základní problémy života společnosti - sociálně-patologické jevy - postavení mužů a žen - základní genderové problémy		
Žák/žákyně: - vlastními slovy formuluje definici státu, uvede jeho	**Člověk jako občan** **Stát:**		**III.**

znaky - objasní vnitřní a vnější funkce státu - dokáže klasifikovat formy a typy státu (republika, monarchie) - demonstruje na příkladech pojmy unitární stát, federace, konfederace	- stát a jeho znaky - funkce státu - formy a typy státu		
Žák/žákyně: - popíše historii české státnosti (Československo, ČR) - vyjmenuje a popíše české státní symboly - charakterizuje současný český politický systém - vysvětlí, jak funguje obecní a krajská samospráva, objasní úlohu místní samosprávy - definuje, kdo je občan ČR, jakým způsobem se nabývá české státní občanství a jak ho lze pozbýt	**Charakteristika ČR:** - vznik a vývoj Československa - vznik a vývoj České republiky - státní symboly - politický systém ČR - veřejná správa, obecní a krajská samospráva - státní občanství v ČR		
Žák/žákyně: - charakterizuje demokracii, objasní funkci a význam demokracie, definuje rozdíl mezi demokratickými a nedemokratickými státy - rozpozná hlavní formy přímé demokracie, definuje pojem nepřímá demokracie - interpretuje princip oddělení státní moci - zdůvodní dělbu státní moci v demokratických státech - pojmenuje jednotlivé složky státní moci a popíše jejich pravomoce - objasní proces tvorby a schvalování zákonů v ČR	**Demokracie:** - demokracie, přímá a nepřímá demokracie - zásadní principy demokracie - dělba státní moci - zákonodárná, výkonná a soudní moc - zákonodárný proces		
Žák/žákyně: - objasní funkci Ústavy jako nejvyššího zákona státu	**Ústava jako nejvyšší zákon státu:** - Ústava ČR		

- na příkladech doloží, co definuje Ústava ČR			
Žák/žákyně: - zváží význam práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, uvede, kam se obrátí, když jsou jeho práva ohrožena - roztřídí práva v Listině základních práv a svobod - popíše činnost ombudsmana - debatuje o problematice práv dětí	**Problematika lidských práv:** - lidská práva - Listina základních práv a svobod - další významné dokumenty týkající se lidských práv - práva dětí - veřejný ochránce práv		
Žák/žákyně: - vymezí pojem politika - vysvětlí význam politických stran a politické plurality - charakterizuje základní politické ideologie a na příkladech rozpozná rozdíly mezi jednotlivými ideologiemi - rozliší jednotlivé politické strany a jejich politickou orientaci - uvede, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo politickým extremismem - vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	**Politika, politické ideologie, politické strany:** - politika - politické ideologie - politický pluralismus a problematika politických stran - dělení politických stran - politický radikalismus a extremismus, současný český extremismus		
Žák/žákyně: - uvede volby jako základní prostředek nepřímé demokracie a charakterizuje základní znaky voleb - vysvětlí rozdíl mezi volebními systémy - orientuje se v jednotlivých typech voleb (komunální,	**Volby a volební systémy:** - volby a jejich základní znaky - většinový (majoritní) volební systém - poměrný (proporční) systém - volby v ČR (parlamentní, prezidentské,		

parlamentní, prezidentské, do Evropského parlamentu)	komunální, volby do Evropského parlamentu) -		
Žák/žákyně: - na příkladech vymezí pojem občanská společnost a vyjmenuje její projevy - orientuje se v úloze vybraných společenských organizací a hnutí - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu - debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	**Občanská společnost:** - společenské organizace a hnutí		
Žák/žákyně: - objasní postavení ČR v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje podstatu evropské integrace, význam a cíle Evropské unie a posoudí její výhody - zhodnotí, jak ovlivňuje život občanů zapojení ČR do Evropské unie - uvede další významné mezinárodní organizace - popíše cíle a funkci OSN a NATO	**Soudobý svět** **Česká republika a svět:** - ČR a zapojení do mezinárodních struktur - ČR a evropská integrace - Evropská unie - NATO - OSN - Další významné mezinárodní organizace		
Žák/žákyně: - popíše rozčlenění soudobého světa na vyspělé, rozvojové země a velmoci - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, debatuje o možnostech jejich řešení - kriticky posoudí důsledky globalizace -	**Svět na počátku 21. století:** - globalizace - velmoci, vyspělé státy světa, rozvojové země - globální problémy - bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě, terorismus		
Žák/žákyně: - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie - definuje rozdílný přístup ke světu, který nabízí	**Člověk a svět / praktická filozofie** **Filozofie jako základ společenských věd:** - filozofie a základní filozofické otázky		**IV.**

filozofie a mýtus - dokáže popsat základní filozofické disciplíny - debatuje o úloze filozofie v životě člověka - aplikuje vybrané filozofické pojmy -	- filozofie a mýtus - základní filozofické disciplíny - význam filozofie v lidském životě		
Žák/žákyně: - interpretuje vybrané filozofické texty - dokáže charakterizovat myšlenky nejvýznamnějších osobností antické filozofie - postihne rozdíl mezi středověkým a renesančním přístupem ke světu - objasní rozdíl mezi racionalismem a empirismem - hovoří o významu osvícenství a jeho vlivu na pokrok společnosti - interpretuje filozofické směry a proudy 19. a 20. století - uvede nejvýznamnější představitele české filozofie	**Vývoj filozofického myšlení od počátku k dnešku:** - antická filozofie - rozdílné filozofické myšlení v období středověku a renesance - novověká filozofie - filozofické směry 19. a 20. století - významní čeští filozofové		
Žák/žákyně: - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách - osvojí si základní etické pojmy	**Etika:** - etika a její předmět - základní etické pojmy (morálka, mravní rozhodování, odpovědnost, mravní hodnoty a normy)		
Žák/žákyně: - diskutuje a argumentuje o významu etiky v životě člověka - vytvoří si vlastní žebříček hodnot, svá stanoviska obhájí - zdůvodní důležitost odpovědnosti za vlastní jednání	**Etika v jednání moderního člověka:** - životní postoje a hodnotová orientace - smysl etiky pro řešení životních situací - touha po vlastním štěstí x obecné dobro		

Název předmětu	**Matematika**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	4	3	2	5
počet hodin celkem:	136	96	66	140

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

Výuka matematiky má na středních odborných školách kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Cílem předmětu je výchova člověka k tomu, aby dovedl matematických zákonitostí užívat jak v odborném prostředí při řešení technických problémů, tak i v osobním životě, ve volnočasových aktivitách, v budoucím zaměstnání apod. Rozvíjí a prohlubuje pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předpovídaní reálných jevů. Osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tématické okruhy. Matematické vzdělávání napomáhá rozvoji abstraktivního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci. Výchova v předmětu matematika tak vede k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných v běžném životě, budoucím zaměstnání a dalším studiu. Studiem matematiky žáci získávají schopnost hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení, odhalovat klamné závěry, zvažovat rizika předkládaných důkazů.

Charakteristika učiva

Výuka matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Žáci se naučí využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě (při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvarech). Budou s porozuměním číst matematický text, vyhodnotí informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobí je logickému rozboru a zaujmou k nim stanovisko. Naučí se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech. Při práci budou používat odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Pojetí výuky a metody vyučování

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování

(výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování i pro rozvoj logického myšlení) se bude také zavádět:

- diskuse
- skupinová práce žáků
- samostatná práce žáků (teoretické i praktické řešení problémů, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)
- samostudium a domácí úkoly
- učení se z textu a vyhledávání informací
- využívání prostředků ICT
- diferencovaný přístup k žákům s různou úrovní znalostí matematiky po příchodu ze základní školy
- příprava nejschopnějších žáků na matematické soutěže
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti

Do výuky je také zařazeno opakování, a to jak průběžné po jednotlivých tematických celcích, tak i závěrečné, týkající se celého uplynulého školního roku. Kromě toho je zařazeno opakování k maturitě ve 4. ročníku. Každý tematický okruh je zakončen opakovací písemnou prací a v průběhu jednoho školního roku žáci píší 4 čtvrtletní písemné práce, ve 4. ročníku tři písemné práce.

Učební pomůcky

Učebnice matematiky pro SOŠ, Sbírky úloh z matematiky pro SOŠ, MFCHT, vhodná doplňková odborná literatura, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem. Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k učení

Při výuce matematiky dochází hlavně k rozvoji logického myšlení a k rozvoji paměti. Opomenout ovšem nelze ani rozvoj komunikace, pracovních návyků, schopnosti řešit problémy a sociální interakce. Žáci se rovněž učí vyhledávat a třídit informace a nacházet vztahy a

souvislosti mezi nimi. Operují také se symboly, znaky, grafy, diagramy a schématy, což je připravuje na obdobné operace používané v běžném životě.

Ve vyučovacím předmětu matematika je pro utváření a rozvoj kompetence k učení třeba:
- umožnit žákům pracovat individuálně nebo ve skupinách a při všech činnostech rozvíjet logické myšlení a rozumně postupovat při řešení problémů (dosahujeme toho zejména řešením úsudkových úloh, a to průběžně od nejnižších ročníků)
- nechat žáky hovořit o problému, samostatně i ve spolupráci s ostatními žáky vyhledávat a třídit informace, rozlišovat podstatné od nepodstatného, nalézat souvislosti, navrhovat různé způsoby řešení, vyvozovat hypotézy a konečné závěry
- rozvíjet paměť žáků prostřednictvím numerických výpočtů, osvojováním si nezbytných matematických vzorců a algoritmů
- používat pomůcky, modely, reálné materiály (tiskoviny, propagační materiály, plakáty), aby žáci dokázali postupným získáváním matematických znalostí tyto analyzovat, třídit, porovnávat své výsledky a závěry dál používat pro své učení
- postupně vést žáky k přesnému a stručnému vyjadřování, užívání matematického jazyka i symboliky, prováděním rozborů a stručných zápisů při řešení úloh a ke zdokonalování grafického projevu
- získávat číselné údaje prováděním odhadů, zaokrouhlováním, studiem tabulek, grafů a diagramů
- při řešení úloh hledat podobnosti a odlišnosti a vést žáky k efektivnímu učení
- nechat žáky vysvětlovat objevené závislosti a pravidla, klást si navzájem otázky, odpovídat na ně, přemýšlet o praktickém využití učiva
- prakticky poznat a ve vztahu s fyzikou, mechanikou a odbornými předměty porozumět jednotkám fyzikálních veličin, dokázat vyjádřit tyto veličiny jako neznámé z technických vzorců, se kterými se setkávají
- upozorňovat žáky na postupy a učivo, které znají z nižších ročníků, z výuky jiných předmětů, z vlastních pozorování, z praktického života, vytvářet návaznosti v učivu (na základě užívaných metod výuky organizovat a řídit proces vlastního učení)
- vést žáky k sebehodnocení, aby si každý uvědomoval, které učivo ovládá, co sám dokáže vyřešit, co si dokáže samostatně ověřit, aby to, co chápe a umí, dovedl předávat druhým a sám věděl, co si z předávaných poznatků potřebuje doplnit (práce s chybou)

Kompetence k řešení problémů
Matematika využívá řešení úloh, které mají často charakter problémových situací a umožňují žákům objevovat a volit různé postupy řešení. Dbáme na to, aby výuka matematiky byla pokud možno co nejvíce názorná, praktická, založená na dobrém porozumění učivu všemi žáky. Pro postupný rozvoj kompetence k řešení problémů je třeba:
- o každém předloženém problému s žáky hovořit, kde je to možné nechat žáky provést nákres, situaci vymodelovat – umožnit jim postupně si osvojovat vhodné metody zobrazování řešených situací
- problémy důkladně rozebrat – hledat podobnosti v reálném světě, formulovat podstatu problému, popřípadě identifikovat informace

chybějící pro řešení problému nebo vyloučit informace nadbytečné a teprve poté navrhnout způsoby a možnosti řešení
- vyslovovat domněnky o pozorovaných jevech, ověřovat si správnost svých domněnek a závěrů, uvědomovat si, že znovuobjevujeme a dále rozvíjíme poznatky matematiky
- dát žákům prostor pro vhodné pojmenování problému
- učit žáky nevzdávat se při prvním nezdaru, učit je hledat pomoc v učebnicích (znovuzopakováním učiva) nebo dalších materiálech, a to ve vzájemné spolupráci se spolužáky, s učitelem, ale i doma v rodině
- naučit žáky identifikovat chybu a hledat variantní cesty k jejímu odstranění
- řádně si osvojit matematické pojmy, algoritmy, matematickou terminologii a užívat je
- uvědomovat si vzájemnou polohu objektů v rovině a prostoru, dokázat si cokoliv dostupnými prostředky vymodelovat
- nechat žáky samostatně vyhledávat, zkoumat a vyhodnocovat různé grafické prezentace problémů a závislostí
- umožnit žákům využívat vhodných pomůcek, nástrojů a technických zařízení k vyhledávání informací a řešení problémů (internet, výpočetní technika)
- ověřovat správnost řešení prakticky a osvědčené postupy aplikovat při řešení podobných nebo nových situací
- nastolovat problémové situace tak, aby bylo možné poznané metody řešení uplatnit i v jiných (nematematických) oblastech jejich vzdělání
- pro vedení žáka ke kritickému usuzování a srozumitelné a věcné argumentaci je třeba rozvíjet kombinatorické a logické myšlení, nechat žáky obhajovat vlastní závěry a rozhodnutí

Kompetence komunikativní

Pro rozvíjení této klíčové kompetence jsou v předmětu matematika ideální možnosti, neboť samo činnostní učení vyžaduje neustálou komunikaci, a to jak mezi žáky navzájem, tak mezi žáky a učitelem. Žákům proto umožňujeme:
- v klidu, pozorně a s porozuměním číst zadání řešených problémů
- vyjadřovat svoje názory (např. formou domněnek), navrhovat různé možnosti řešení, hledat argumenty pro jejich zdůvodnění
- modelovat, popisovat a matematizovat reálné situace při práci s pomůckami, dotazovat se na vzniklé nejasnosti, komunikovat se spolužáky a sledovat jejich závěry
- porovnávat svoje výsledky řešení se závěry spolužáků, argumentovat, obhajovat své způsoby řešení, poučit se od druhých, naslouchat upřesnění učitele
- postupně poznávat odborný matematický jazyk a provádět správné matematické zápisy
- osvojovat si dovednost převádět matematické znaky a symboly do slov hovorového jazyka a postupně se učit logickému a přesnému vyjadřování
- rozvíjet komplexní pohled na daný problém, vidět souvislost mezi reálnou situací a jejím formalizovaným popisem
- rozumět různým typům záznamů v pracovních materiálech a učebnicích, vybrané způsoby záznamů používat při zpracování svých závěrů

- závěry prezentovat pomocí ICT a vhodného softwaru, používat informační a komunikační prostředky pro komunikaci jak se spolužáky, tak i s okolním světem

Kompetence pracovní

Tato kompetence se rozvíjí v matematice zvláště v součinnosti s pracovními činnostmi, a to především:

- zaokrouhlováním hodnot, porovnáváním, získáváním a tříděním dat, kdy se žáci přibližují k běžně užívaným postupům¨
- tvorbou náčrtů a přesným rýsováním zdokonalujícím žáky v preciznosti práce
- na základě řešení aplikačních a praktických úloh využívají získané zkušenosti a znalosti v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy pro budoucnost
- umožněním žákům racionálně poznávat své schopnosti a činit podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- formulovat a obhajovat své názory, zvažovat a respektovat stanoviska druhých, hledat kompromisní řešení
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění
- používat základní a aplikační programové vybavení počítače, pracovat s kalkulátorem

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématický celek	Počet hodin	Ročník
Žák: - orientuje se v číselných oborech - řeší úlohy na poměr, trojčlenku a procentový počet - provádí aritmetické operace v množině reálných čísel - používá různé zápisy reálného čísla - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - provádí operace s množinami - zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly - používá absolutní hodnotu reálného čísla a chápe její geometrický význam - převádí výroky do jazyka výrokové logiky, používá logické kvantifikátory a spojky - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Množiny a výroková logika** - Číselné obory N, N_o, Z, Q, R - Poměr, trojčlenka, procentový počet - Reálná čísla a jejich vlastnosti - Množiny a operace s nimi - Intervaly jako číselné množiny - Absolutní hodnota reálného čísla - Základní operace s výroky - Slovní úlohy		**I.**
Žák: - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny - provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy - rozkládá mnohočleny pomocí vytýkání a vzorců - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců	**Číselné a algebraické výrazy** - Mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem - Odmocniny - Číselné a algebraické výrazy - Mnohočleny a operace s nimi - Rozklady mnohočlenů		

- sestaví výraz na základě zadání - určí definiční obor výrazu - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Lomené výrazy a operace s nimi - Definiční obor algebraického výrazu - Slovní úlohy		
Žák: - rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - řeší lineární rovnice a nerovnice, používá ekvivalentní úpravy - umí vyjádřit neznámou z daného vzorce - řeší soustavy lineárních rovnic a nerovnic - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy** - Lineární rovnice o 1 neznámé - Vyjádření neznámé ze vzorce - Soustava 2 lineárních rovnic o 2 neznámých - Soustava 3 lineárních rovnic o 3 neznámých - Lineární nerovnice o 1 neznámé - Soustava lineárních nerovnic o 1 neznámé - Rovnice a nerovnice v součinovém a podílovém Tvaru -Slovní úlohy		
Žák: - řeší úplné i neúplné kvadratické rovnice - umí rozložit kvadratický trojčlen - řeší kvadratické nerovnice - řeší soustavu lineární a kvadratické rovnice - řeší iracionální rovnice, používá neekvivalentní úpravy - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Kvadratická rovnice a nerovnice** - Úplná a neúplná kvadratická rovnice - Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - Kvadratická nerovnice - Soustava lineární a kvadratické rovnice - Iracionální rovnice - Slovní úlohy		

	4 písemné práce s opravou		
	Opakování 1. Ročníku		**II.**
Žák: - vysvětlí pojem funkce - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - určí definiční obor, obor hodnot a vlastnosti funkce - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - řeší graficky lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy - řeší graficky kvadratické rovnice a nerovnice - upravuje výrazy s logaritmy - řeší exponenciální a logaritmické rovnice - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Funkce** - Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf - Vlastnosti funkce - Lineární funkce - Grafické řešení lineární rovnice, nerovnice a jejich soustav - Kvadratická funkce - Grafické řešení kvadratické rovnice a nerovnice - Nepřímá úměrnost - Lineární lomená funkce - Exponenciální rovnice - Exponenciální funkce - Logaritmy a jejich vlastnosti - Logaritmická rovnice - Logaritmická funkce - Slovní úlohy		
Žák: - převádí velikost úhlu ze stupňové míry na obloukovou a opačně - zobrazí množinu reálných čísel do jednotkové kružnice - určí hodnoty goniometrických funkcí ostrého, základního a obecného orientovaného úhlu - načrtne grafy goniometrických funkcí a určí jejich	**Goniometrie a trigonometrie** - Velikost úhlu ve stupňové a obloukové míře - Goniometrické funkce ostrého, základního a obecného orientovaného úhlu - Grafy goniometrických funkcí - Úpravy goniometrických výrazů		

definiční obor, obor hodnot a vlastnosti - upravuje goniometrické výrazy pomocí vztahů mezi nimi - řeší goniometrické rovnice - řeší úlohy na pravoúhlý a obecný trojúhelník užitím goniometrických funkcí, Pythagorovy věty, Euklidových vět, sinové a kosinové věty - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Goniometrické rovnice - Řešení pravoúhlého trojúhelníku - Řešení obecného trojúhelníku - Užití goniometrie v praxi		
	4 písemné práce s opravou		
	Opakování 1. a 2. ročníku		
Žák: - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka 2 přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost 2 rovnoběžek, úsečka a její délka - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů - užívá jednotky délky a obsahu, provádí jejich převody - v trojúhelníku určí a sestrojí strany, úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnici opsanou a vepsanou - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, Pythagorovu větu a věty Euklidovy v početních i konstrukčních úlohách	**Planimetrie** - Základní pojmy a jejich vztahy - Trojúhelníky - Mnohoúhelníky - Kružnice, kruh a jejich části - Složené útvary - Množiny bodů dané vlastnosti - Shodnost a shodná zobrazení - Podobnost a podobná zobrazení		**III.**

- graficky rozdělí úsečku v daném poměru - graficky změní velikost úsečky v daném poměru - rozlišuje základní druhy rovinných útvarů a určí jejich obvod a obsah - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, 2 přímek, přímky a roviny, 2 rovin - určuje odchylku 2 přímek, přímky a roviny, 2 rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - užívá a převádí jednotky objemu - charakterizuje tělesa (hranol, jehlan, kužel, komolý jehlan, komolý kužel, koule a její části) - počítá povrchy a objemy těles a složených těles - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Stereometrie** - Základní stereometrické pojmy - Polohové a metrické vlastnosti prostorových útvarů - Tělesa a jejich sítě - Složená tělesa - Povrchy a objemy těles a složených těles		
	4 písemné práce s opravou		
Žák: - definuje posloupnost jako speciální případ funkce, určí posloupnost výčtem prvků, vzorcem pro n-tý člen, rekurentním vzorcem a graficky	**Posloupnosti a finanční matematika** - Posloupnost a její vlastnosti - Aritmetická posloupnost		**IV.**

- pozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí jejich vlastnosti - používá pojmy finanční matematiky (změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů) - provádí výpočty finančních záležitostí (změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů) - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Geometrická posloupnost - Finanční matematika - Užití posloupností v praxi - Slovní úlohy		
Žák: - užívá základní kombinatorická pravidla - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - upravuje výrazy a řeší rovnice s faktoriály a kombinačními čísly - umocňuje dvojčlen užitím Binomické věty - řeší praktické slovní úlohy ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Kombinatorika** - Faktoriál - Variace a permutace bez opakování - Variace s opakováním - Kombinace bez opakování - Kombinační čísla - Binomická věta - Slovní úlohy		
Žák: - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, množina výsledků náhodného pokusu, náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů, opačný jev, nemožný jev, jistý jev	**Pravděpodobnost v praktických úlohách** - Pravděpodobnost náhodného jevu - Součet pravděpodobností - Pravděpodobnost opačného jevu - Aplikační úlohy		

- určí pravděpodobnost náhodného jevu, součet pravděpodobností a pravděpodobnost opačného jevu - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
Žák: - užívá pojmy: statistický soubor a jeho rozsah, statistická jednotka, kvalitativní a kvantitativní statistický znak a jeho hodnota, absolutní a relativní četnost - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými daty - určí aritmetický průměr, modus, medián, percentil, rozptyl a směrodatnou odchylku - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	**Statistika v praktických úlohách** - Statistický soubor, jednotka, znak - Četnosti a jejich grafické znázornění - Charakteristiky polohy - Charakteristiky variability - Aplikační úlohy		
Žák: - umí pracovat se souřadnicemi bodů - určí vzdálenost 2 bodů a střed úsečky - rozumí pojmu vektor, umístění vektoru - určí velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) početně i graficky - určí velikost úhlu 2 vektorů - užívá různá analytická vyjádření přímky (parametrické	**Analytická geometrie v E_2** - Souřadnice bodu - Vzdálenost 2 bodů, střed úsečky - Vektor a jeho velikost - Operace s vektory - Úhel 2 vektorů - Analytické vyjádření přímky - Vzájemná poloha přímek - Odchylka přímek - Vzdálenost bodu od přímky		

vyjádření, obecnou rovnici, směrnicový tvar) - určí polohové a metrické vztahy bodů a přímek - řeší praktické slovní úlohy zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací			
	Závěrečné opakování		
	3 písemné práce s opravou		

Název předmětu	**Fyzika**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	4	0	0	0
počet hodin celkem:	136	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- poznáním fyzikálních zákonů žáci hlouběji a komplexně pochopí přírodní zákony a jevy
- naučit žáky aplikovat přírodovědné poznatky v profesním a občanském životě
- rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků, aby uměli správně hodnotit a řešit konkrétní problémy přiměřené obtížnosti

Charakteristika učiva

- vzdělávací oblast: Přírodovědné vzdělání
- žák je poučen o základních jevech a zákonech v oblasti fyziky v příslušných tématických celcích

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena formou výkladu doplněného počítačovou prezentací, použitím názorných pomůcek, videem
- metody vyučování: výklad, diskuse, samostatná práce, práce ve skupinách, exkurze, prezentace konkrétních výsledků ve formě mluvené i psané

Učební pomůcky

- odborné učebnice
- video

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení, testování po ukončení tematického celku, samostatná práce a prezentace
- při prezentaci výsledků práce ve třídě sebehodnocení a hodnocení vzájemné

- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
- sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
- pracovních a kompetencí k učení (např. žák využívá ke svému učení různé informační zdroje)
- kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
- komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně, aktivně se účastní diskusí)
- občanských (odpovědnost, kulturní chování a mluva)
- v oblasti informačních a komunikačních technologií (žák komunikuje elektronickou poštou, získává informace z otevřených zdrojů – internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti
- volba optimálních metod práce (týmová práce, diskuse či samostatná práce) – při týmové práci se žák učí přijímat názory ostatních, odborně je posoudit a využít je tvořivě ve prospěch celého pracovního týmu
- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce
- žáci jsou vedeni k návykům samostatně vyhledávat informace, které jim pomohou při výběru budoucího zaměstnání

Informační a komunikační technologie
- žáci jsou vedeni k využívání informačních a vzdělávacích serverů internetu k dalšímu rozšiřování studijních poznatků
- používání základního a aplikačního programového vybavení počítače, pro účely uplatnění se v praxi

Spolupráce s předměty:
- Elektrotechnika

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - chápe význam fyziky pro běžný život i technickou praxi - zná základní veličiny a jednotky, zná předpony jednotek a jejich převody	**Úvod do studia fyziky** - význam předmětu - fyzikální veličiny a jednotky		**I.**
Žák/žákyně: - rozhodne, o jaký druh pohybu se jedná - řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - používá základní kinematické vztahy pro jednotlivé druhy pohybu při řešení úloh - chápe problematiku skládání pohybů a pohybu po kružnici	**Kinematika** - dráha hmotného bodu - rychlost hmotného bodu - zrychlení hmotného bodu - volný pád - skládání pohybů - pohyb po kružnici		
Žák/žákyně: - uvede příklady sil, které v přírodě a technické praxi působí na těleso - určí výslednici dvou sil působících na těleso - používá Newtonovy zákony při řešení úloh - využívá zákon zachování hybnosti při řešení úloh a problémů včetně praxe - využívá rozkladu sil k řešení úloh a problémů - rozlišuje pojmy gravitační a tíhová síla, tíha - chápe problematiku vztažných soustav	**Dynamika** - síla a její účinky na těleso - 1. Newtonův pohybový zákon - 2. Newtonův pohybový zákon - tíhová síla a tíha tělesa - síly, které brzdí pohyb tělesa - 3. Newtonův pohybový zákon - hybnost tělesa - dostředivá a odstředivá síla - vztažné soustavy		

Žák/žákyně: - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - využívá zákon zachování mechanické energie při řešení problémů - chápe význam pojmu účinnost	**Mechanická práce a energie** - mechanická práce - výkon a práce počítaná z výkonu - účinnost stroje - mechanická energie - zákon zachování mechanické energie		
Žák/žákyně: - vypočítá gravitační sílu mezi dvěma body - zakreslí síly vzájemného gravitačního působení - zná souvislost změny kinetické energie s mechanickou prací a souvislost změny potenciální tíhové energie s mechanickou prací v tíhovém poli Země - orientuje se v problematice velikosti planet a oběžné doby planet Sluneční soustavy	**Gravitační pole** - Newtonův gravitační zákon - gravitační a tíhové zrychlení při povrchu země - pohyby těles ve větších vzdálenostech od země - gravitační pole slunce - sluneční soustava		
Žák/žákyně: - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - řeší jednoduché případy tepelné výměny - řeší úlohy použitím kalorimetrické rovnice bez změny skupenství	**Molekulová fyzika a termika** - teplota a její měření - teplotní délková roztažnost - teplotní objemová roztažnost - stavba látek - hmotnost částic a látkové množství - vnitřní energie - měření tepla - přenos vnitřní energie		

Žák/žákyně: - objasní souvislost mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou a vzájemnou přeměnou - objasní podstatu kapilárních jevů a možnost využití v praxi - řeší úlohy spojené s vypařováním a změnami skupenství	**Pevné látky a kapaliny** - struktura pevných látek - povrch kapaliny - kapilární jevy - tání a tuhnutí - vypařování, var a kondenzace - vlhkost vzduchu		
Žák/žákyně: - uvede příklady kmitavých pohybů z praxe - chápe problematiku harmonického kmitání a mechanického oscilátoru - chápe problematiku vlnění v řadě bodů, stojatého vlnění a šíření vlnění v prostoru - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění	**Mechanické kmitání a vlnění** - kmitavý pohyb - harmonické kmitání - mechanický oscilátor - perioda kmitání mechanického oscilátoru - nucené kmitání oscilátoru - vlnění v řadě bodů - stojaté vlnění - šíření vlnění v prostoru - zvuk		
Žák/žákyně: - charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	**Světlo jako vlnění** - podstata světla - šíření světla - jevy na rozhraní dvou prostředí - rozklad světla hranolem - svítivost a osvětlení - elektromagnetické záření - vlnové vlastnosti světla		

Žák/žákyně: - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí princip činnosti základních typů optických přístrojů	**Zobrazení zrcadlem a čočkou** - zobrazení zrcadlem - zobrazení čočkou - lidské oko - optické přístroje		
Žák/žákyně: - popíše důsledky speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času - zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	**Speciální teorie relativity** - mechanický princip relativity - základní principy speciální teorie relativity - relativnost současnosti - důsledky speciální teorie relativity - základní pojmy relativistické dynamiky		
Žák/žákyně: - objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití - chápe základní myšlenky kvantové fyziky	**Základní poznatky kvantové fyziky** - fotoelektrický jev - kvantová teorie		
Žák/žákyně: - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše štěpnou reakci jader uranu a její využití v energetice	**Fyzika elektronového obalu a atomového jádra** - model atomu - spektrum atomu vodíku - elektronový obal atomu - jádro atomu - radioaktivita - jaderná energie - fyzika částic		
Žák/žákyně: - chápe rozdíly mezi různými fyzikálními obrazy světa mechanickým, elektrodynamickým a kvantovým	**Fyzikální obraz světa** - mechanický obraz světa - elektrodynamický obraz světa - kvantový obraz světa		

Název předmětu	**Chemie**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	1	0	0	0
počet hodin celkem:	34	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- cílem vzdělávání ve vyučování předmětu chemie je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.

Charakteristika učiva

- učivo předmětu je rozděleno na tematické celky: Obecná chemie, Anorganická chemie, Organická chemie a biochemie

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka probíhá zejména formou frontálního výkladu
- při probírání zásadních témat je možné použít problémovou metodu, řízený rozhovor a projektové vyučování
- vzhledem k absenci laboratoře chemie, je do druhého pololetí zařazena projekce pokusů v chemii.

Učební pomůcky

- Chemie pro střední školy nechemického zaměření (RNDr. J. Blažek, RNDr. J. Fabini),
- DVD Chemie názorně – soubor chemických pokusů.
- pro projektové vyučování využíty odborné časopisy Živa, Koktejl a internet.

Hodnocení výsledků žáků

- žáci jsou hodnoceni průběžně po celý rok.
- jejich znalosti jsou ověřovány formou písemných testů a to vždy po probrání většího učebního celku. samozřejmostí je ústní zkoušení a možnost referátů na aktuální téma.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- z hlediska klíčových dovedností předmět poskytuje a rozvíjí především dovednosti řešit problémy a problémové situace a dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- v neposlední řadě rozvíjí abstraktní myšlení důležité pro výše uvedené.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti
- volba optimálních metod práce (týmová práce, diskuse či samostatná práce) – při týmové práci se žák učí přijímat názory ostatních, odborně je posoudit a využít je tvořivě ve prospěch celého pracovního týmu
- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce
- žáci jsou vedeni k návykům samostatně vyhledávat informace, které jim pomohou při výběru budoucího zaměstnání

Informační a komunikační technologie
- žáci jsou vedeni k využívání informačních a vzdělávacích serverů internetu k dalšímu rozšiřování studijních poznatků
- používání základního a aplikačního programového vybavení počítače, pro účely uplatnění se v praxi

Spolupráce s předměty:
- Ekologie a biologie

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - zhodnotí význam chemie jako součást každodenního - života - uvede příklady využití poznatků z oborů chemie - v gastronomii - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti látek - popíše základní metody oddělování složek ze směsí - vyjádří složení roztoku, rozpustnost látek - popíše stavbu atomu, vysvětlí vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických - prvků a sloučenin - tvoří chemické vzorce vybraných anorganických látek - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít - v technické praxi	**Obecná chemie** - význam chemie, základní obory chemie - chemické látky a jejich vlastnosti, soustavy látek - chemické prvky, sloučeniny - směsi a metody oddělování jednotlivých složek - směsí - základní stavební částice látek – atom, molekula - chemická vazba - chemické názvosloví a symbolika - názvosloví anorganických sloučenin - chemické děje, chemické reakce - základní chemické výpočty - -roztoky, disperzní směsi		**I.**
Žák/žákyně: - popíše charakteristické vlastnosti kovů a nekovů a - jejich umístění v periodické soustavě - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny - a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném - životě - posoudí vybrané prvky a anorganické sloučeniny - z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - zná zásady bezpečnosti práce s nebezpečnými látkami	**Významné anorganické látky** - klasifikace anorganických látek - vybrané prvky a anorganické sloučeniny, jejich - uplatnění v každodenním životě a odborné praxi		

Žák/žákyně: - uvede přírodní zdroje uhlovodíků - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich - vybrané deriváty - Žák/žákyně: - tvoří jejich chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce organických sloučenin a - zhodnotí jejich využití v odborné praxi - posoudí vliv vybraných organických sloučenin na - zdraví člověka a životní prostředí	**Významné organické látky** - vlastnosti atomu uhlíku - chemická charakteristika organických sloučenin - základ názvosloví organických sloučenin - klasifikace uhlovodíků - klasifikace derivátů uhlovodíků		
Žák/žákyně: - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - zhodnotí význam biochemických dějů v živé hmotě - uvede chemickou podstatu, výskyt a funkci - nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, - lipidy, biokatalyzátory, nukleové kyseliny) - má přehled o chemickém složení potravy	**Chemie a živá hmota** - chemické složení živých organismů - základní biochemické děje - významné přírodní látky – bílkoviny, sacharidy, - lipidy, biokatalyzátory, nukleové kyseliny		
Žák/žákyně: - získá přehled o vybraných plastech - definuje fyzikálně-chemickou podstatu detergentů a - jejich vliv na životní prostředí - rozliší léčiva podle chemické podstaty a léčebného - účinku - chápe negativní důsledky kouření, alkoholu a drog na - lidský organismus - vysvětlí vliv vybraných přídatných chemických látek - na vlastnosti potravin	**Chemie v denním životě** - plasty - detergenty - léčiva, alkaloidy - aditiva, tužidla, emulgátory, konzervační a anti- - oxidační činidla, umělá sladidla v potravinářství - pesticidy		

- rozlišuje účinek jednotlivých skupin pesticidů, zná - cesty průniku do potravního řetězce a objasní jejich - účinek na lidský organismus a životní prostředí - objasní základní úkoly ochrany obyvatelstva za - mimořádných událostí			

Název předmětu	**Ekologie a biologie**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	1	0	0	0
počet hodin celkem:	34	0	0	0

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

- cílem vzdělávání ve vyučování předmětu ekologie a biologie je seznámit žáky se základy vědního oboru ekologie a environmentalistiky a výchova k užívání těchto znalostí ve vztahu člověka k sobě samotnému a ve vztahu člověka k životnímu prostředí
- předmět tak charakterizuje základní ekologické pojmy, charakterizuje jednotlivé složky životního prostředí a vliv činností člověka na životní prostředí v těchto složkách a jeho dopady na životní prostředí
- cílem předmětu je získání motivace k ochraně životního prostředí.

Charakteristika učiva

učivo předmětu je rozděleno na tematické celky:

- základy obecné ekologie
- atmosféra
- vývoj člověka a organismů na zemi
- životní prostředí člověka
- krajina
- globální problémy
- péče o životní prostředí, trvale udržitelný rozvoj

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka probíhá zejména formou frontálního výkladu
- při probírání zásadních témat je možné použít problémovou metodu, řízený rozhovor a projektové vyučování

Učební pomůcky

- Základy ekologie a ochrany životního prostředí (M. Braniš).
- pro projektové vyučování lze využít odborné časopisy (Živa, Koktejl…) a internet.

Hodnocení výsledků žáků

- žáci jsou hodnoceni průběžně po celý rok
- jejich znalosti jsou ověřovány formou písemných testů a to vždy po probrání většího učebního celku
- samozřejmostí je ústní zkoušení a možnost různých referátů na aktuální téma

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- z hlediska klíčových dovedností předmět poskytuje a rozvíjí především dovednosti řešit problémy a problémové situace a dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi
- v neposlední řadě rozvíjí abstraktní myšlení důležité pro výše uvedené
- významným přínosem je vnímání křehkosti světa a motivace k jeho ochraně potažmo k ochraně přírody.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- volba optimálních metod práce (týmová práce, diskuse či samostatná práce) – při týmové práci se žák učí přijímat názory ostatních, odborně je posoudit a využít je tvořivě ve prospěch celého pracovního týmu
- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce

- žáci jsou vedeni k návykům samostatně vyhledávat informace, které jim pomohou při výběru budoucího zaměstnání

Informační a komunikační technologie

- žáci jsou vedeni k využívání informačních a vzdělávacích serverů internetu k dalšímu rozšiřování studijních poznatků
- používání základního a aplikačního programového vybavení počítače, pro účely uplatnění se v praxi

Spolupráce s předměty:

- Chemie

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - charakterizuje ekologii jako vědu a její uplatnění v praxi - uvede základní ekologické pojmy (ekologie, životní prostředí, enviromentalistika) - vysvětlí anatomii Země a podmínky pro vznik života na Zemi - popíše abiotické podmínky (sluneční záření, voda, půda) a biotické podmínky (jedinec, druh, populace, společenstvo) - popíše základní vztahy mezi organismy včetně potravinového řetězce - uvede příklady látkové a energetické výměny mezi organismy (uhlíkový cyklus, cyklus dusíku, cyklus fosforu)	**Základy obecné ekologie** - historie ekologie a její vymezení na poli vědy - základní ekologické pojmy - podmínky života na zemi a jejich rozdělení - vztahy mezi organizmy - rozdělení organizmů dle zisku uhlíku - koloběh prvků v přírodě - koloběh látek v přírodě		**I.**
Žák/žákyně: - vysvětlí složení a stavbu atmosféry - uvede základní rozdíl mezi klimatem a počasím - popíše proces cirkulace atmosféry a vznik základních meteorologických jevů - posoudí vliv znečištěného ovzduší na lidské zdraví	**Atmosféra** - složení a stavba atmosféry - počasí a klima - znečistění atmosféry		

Žák/žákyně: - charakterizuje základní evoluční teorii vývoje člověka - popíše současný stav obyvatel na Zemi , vyhledá informace a porovná s historickým vývojem - vysvětlí demografický a výživový globální problém - uvede příklady ubývání biodiverzity	**Vývoj člověka a organismů na Zemi** - vznik a vývoj člověka - vývoj vztahu člověka k přírodě - nárůst světové populace		
Žák/žákyně: - zhodnotí vliv člověka na životní prostředí a jeho zdraví z hlediska vývoje vztahu člověka k prostředí na lokální, regionální a globální úrovni - charakterizuje životní prostředí člověka - uvede příklady využití přírodních zdrojů a energie - vysvětlí základní principy třídění odpadů - vysvětlí cíle národní ho programu Zdraví pro 21. století	**Životní prostředí a zdraví člověka** - životní prostředí a zdraví člověka - zdroje látek a energie - odpady a jejich zpracování - národní program Zdraví pro 21. století		
Žák/žákyně: - charakterizuje základní typy krajin - vysvětlí změny v krajině vyvolané činností člověka v minulosti - popíše současné vlivy hospodářské činnosti na krajinu - vyhledá informace o aktuálním stavu životního prostředí v regionu	**Krajina** - typy krajiny - změny krajiny vyvolané člověkem - vliv hospodářství na životní prostředí		
Žák/žákyně: - charakterizuje základní pojmy (globální problémy, globalistka, geoglobalistika) - uvede hlavní globální problémy Země	**Globální problémy** - globalizace - hlavní globální problémy		

Žák/žákyně: - uvede hlavní právní zákony a normy na ochranu přírody v České republice - popíše a porovná systém péče o životní prostředí v EU a České republice - vysvětlí hlavní principy trvale udržitelného rozvoje - porovná trvale udržitelný rozvoj ve vyspělých a rozvojových státech z hlediska tří aspektů – enviromentální, ekonomický, sociální) - vysvětlí na konkrétních příkladech vliv cestovního ruchu na životní prostředí	**Péče o životní prostředí, trvale udržitelný rozvoj** - ochrana prostředí ČR - péče o životní prostředí - trvale udržitelný rozvoj - cestovní ruch a životní prostředí - ekoturistika		

Název předmětu	**Tělesná výchova**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	2	2	2	2
počet hodin celkem:	68	64	66	56

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- vytvoření a upevňování kladného vztahu k pohybovým činnostem, jako motivační součásti zdravého životního stylu
- rozvoj pohybových schopností a dovedností v souvislosti s budoucím uplatněním při volnočasových aktivitách
- regenerace a kompenzace jednostranné zátěže vzhledem k převažujícímu způsobu života a charakteru pracovní zátěže při studiu
- předání maximálního množství informací z oblasti tělesné výchovy, sportu a tělesné kultury

Charakteristika učiva

- tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu a sportovních kurzech
- pomocí přiměřených prostředků kultivuje žáka v pohybových projevech a zlepšování fyzické stránky osobnosti
- obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna zjištěnou pohybovou úrovní a zdravotním stavem žáků

Pojetí výuky a metody vyučování

- tělesná výchova je součástí oblasti vzdělávání pro zdraví. Tato vzdělávací oblast prostupuje celým ŠVP.
- tematické celky „péče o zdraví“ a „zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí“ jsou začleněny do předmětů nauka o výživě, základy společenských věd a základy přírodních věd.
- tematický celek „první pomoc“ se realizuje v tělesné výchově formou dvouhodinové přednášky v každém ročníku s praktickým cvičením odborného pracovníka z oblasti zdravotnictví
- předmět tělesná výchova se orientuje na upevnění a zvyšování úrovně pohybových dovedností, návyků a postojů k preferování pohybových aktivit jako součástí zdravého životního stylu, s přihlédnutím k fyzické stránce osobnosti a zdravotnímu stavu žáka.
- vyučovací proces respektuje výrazné pohybové a výkonnostní rozdíly z hlediska věku a pohlaví, je založen na vzájemné spolupráci a respektu učitele a žáka, snaze pomoci žákovi a eliminovat jeho fyzické či psychické poškození.

- výuka směřuje k prožitkům radosti z pohybové činnosti, uspokojení z dosažených výsledků, upevňování vzájemných vztahů v kolektivu a k ohleduplnosti a vzájemné pomoci.
- tělesná výchova je povinná pro všechny dívky a chlapce s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých osvobození a omezení navrhovaných a sledovaných lékařem.
- výuka je realizována převážně formou praxe. V podzimních a jarních měsících za příznivého počasí převážně ve sportovním areálu v blízkosti školy. V zimních měsících a za nepříznivého počasí v tělocvičně školy, plavecké hale a fit centru. Výuka probíhá ve dvouhodinové vyučovací jednotce. Jelikož škola vlastní jednu tělocvičnu, jsou hodiny tělesné výchovy realizovány koedukovanou výukou. Tematický celek „první pomoc“ je vyučován částečně teoreticky formou přednášky a z části praktickým cvičením. Výuka tělesné výchovy zahrnuje dva kurzy - v prvním ročníku lyžařský kurz a ve druhém ročníku sportovní kurz
- žáci s nejlepšími výkony a sportovními dovednostmi se účastní okresních a krajských turnajů a soutěží.

Učební pomůcky

- cvičební úbor na venkovní sportoviště a do tělocvičny

Hodnocení výsledků žáků

- hodnocení a klasifikace předmětu je součástí vytváření kladného vztahu k tělesné výchově a sportu. Zohledňují se individuální dispozice k daným pohybovým činnostem, úroveň osvojených pohybových dovedností a genetické předpoklady.
- vzhledem k těmto aspektům je žák hodnocen v předmětu tělesná výchova podle následujícího pořadí.
- přístup a zájem o předmět, aktivita a snaha o splnění kladených požadavků
- změna ve vlastním výkonu
- výkonnost

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Klíčové kompetence
Žák/žákyně:

- chápe význam pohybových aktivit jako nedílnou součást zdravého životního stylu
- uvědoměle kultivuje svůj pohybový projev a průběžně pečuje o rozvoj své tělesné zdatnosti
- orientuje se v základních otázkách vlivu pohybové činnosti na zdraví a životní aktivitu člověka
- kladně prožívá pohybové činnosti, pociťuje radost z pohybu a možnosti zažít úspěch
- chápe pohybovou aktivitu jako prostředek duševní hygieny a psychické vyrovnanosti, jako překonávání negativních vlivů na psychiku, jako vhodnou náplň volného času a preventivní význam zneužívání návykových látek a jiných závislostí

Odborné kompetence
Žák/žákyně:
- zná základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení
- zná základní cvičení pro prevenci a korekci svalových dysbalancí a jednostranné zátěže
- chápe rozdíly mezi rekreačním a výkonnostním sportem a uvědomuje si rozdíly v pohybových činnostech z hlediska věku a pohlaví
- zvládá záchranu a dopomoc u osvojovaných činností, zná pravidla bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách
- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty
- zná zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje a rozumí základní sportovní terminologii
- umí organizovat, řídit a rozhodovat jednoduché soutěže a utkání v osvojovaných pohybových činnostech a sportovních hrách

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žák/žákyně je veden k tomu, aby:
- měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a morálního úsudku
- chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- osvojil si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí a dokázal esteticky a citově vnímat přírodní prostředí

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tématický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc	**Péče o zdraví** **První pomoc** - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí		**I.**
Žák/žákyně: - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii	**Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** - význam pohybových činností pro zdraví - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů		

Žák/žákyně: - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	**Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační - a pohybové hry (u všech tématických celků)		
Žák/žákyně: - zvládá základní techniku běhů a startů a dosáhne přiměřené výkonnosti při běžích, zná základní pravidla - zvládá základní techniku skoku do výšky, do dálky a hodu granátem a zná základní pravidla - zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností	**Atletika** - běhy - základní technika běhů, startů rychlostní a rychlostně vytrvalostní - skoky - základní technika skoku do výšky a skoku do dálky - vrhy - základní technika vrhu koulí		
Žák/žákyně: - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a dopomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu	**Gymnastika** - sportovní gymnastika - základní cviky a jednoduché sestavy z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskoku, na hrazdě, na kruzích - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem - šplh - tyč		
Žák/žákyně: - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	**Sportovní hry** - herní činnosti jednotlivce a hra: - volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků		

Žák/žákyně: - pozitivně vnímá vodní prostředí - zvládá technické provedení zvoleného plaveckého způsobu a startovního skoku	**Plavání** - adaptace na vodní prostředí - dýchání do vody - splývání, potápění - nácvik techniky vybraného plaveckého způsobu - startovní skok z kraje bazénu		
Žák/žákyně: - zná zásady a pravidla bezpečného pobytu na horách - zná a dodržuje zásady bezpečnosti a chování na sjezdových a běžeckých tratích - dovede udržovat a ošetřovat lyžařskou a snowboardovou výstroj a výzbroj - má základní znalosti o historii a vývoji lyžování a snowboardingu, o mazání a výběru vosků, o aktuálních trendech ve výzbroji a výstroji a první pomoci v horských podmínkách - získá znalosti o metodice výuky lyžování a snowboardingu - zvládá základní a současné techniky lyžování a snowboardingu	**Lyžování (kurz)** - základy a zdokonalování techniky sjezdového lyžování - základy a zdokonalování techniky běžeckého lyžování - základy a zdokonalování techniky snowboardingu - chování při pobytu v horském prostředí		
Žák/žákyně: - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	**Testování tělesné zdatnosti** - motorické a specifické testy		
Žák/žákyně: - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví	**Zdravotní tělesná výchova** - cvičení dle doporučení lékaře		

Žák/žákyně: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc	**Péče o zdraví** **První pomoc** - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí		**II.**
Žák/žákyně: - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii	**Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** - význam pohybových činností pro zdraví - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů		
Žák/žákyně: - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	**Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační, - pohybové hry (jsou součástí všech tematických celků)		

Žák/žákyně: - zvládá základní techniku předávky štafety a dosáhne přiměřené výkonnosti při běžích, zná základní pravidla - zvládá techniku skoku do výšky, do dálky, základní techniku vrhu koulí a zná základní pravidla - zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností	**Atletika** - běhy – štafetový běh, rychlostní a vytrvalostní - skoky - skok vysoký - skok daleký - vrhy - základní technika vrhu koulí		
Žák/žákyně: - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a dopomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu	**Gymnastika** - sportovní gymnastika - základní cviky a jednoduché sestavy z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskoku, na hrazdě, na kruzích - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem - šplh - lano		
Žák/žákyně: - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	**Sportovní hry** - herní činnosti jednotlivce, herní systémy a hra : volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků		
- - uplave jedním plaveckým způsobem 100 m - zvládá technické provedení jednoduché obrátky a vybrané speciální dovednosti a jejich kombinace	**Plavání** - 100 m volným způsobem - jednoduchá obrátka - speciální dovednosti – šlapání vody, změny směru plavání		

Žák/žákyně: - HČJ při sportovních hrách - zná a dodržuje zásady bezpečnosti a chování na vodních tocích - získá základní poznatky o vodáckém značení, údržbě lodi a práci s mapou - má základní znalosti o vodácké výzbroji a výstroji a první pomoci v přírodních podmínkách - získá znalosti o metodice výuky jízdy na kánoi - zvládá techniku jízdy na kanoi v klidné vodě, peřejích i na jezech	**Sportovní kurz** - zásady táboření a pobytu v přírodě - zásady jízdy na kánoi - orientace v krajině - technika jízdy na kole - beach volejbal - tenis, softbal, stolní tenis		
Žák/žákyně: - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	**Testování tělesné zdatnosti** - motorické a specifické testy		
Žák/žákyně: - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví	**Zdravotní tělesná výchova** - cvičení dle doporučení lékaře		
Žák/žákyně: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc	**Péče o zdraví** **První pomoc** - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí		**III.**

Žák/žákyně: - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii	**Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** - význam pohybových činností pro zdraví - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů		
Žák/žákyně: - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	**Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační - a pohybové hry - (jsou součástí všech tematických celků)		
Žák/žákyně: - zvládá anaerobní zátěž organismu a dosáhne přiměřené výkonnosti při běžích, zná základní pravidla - zvládá techniku skoku do výšky, do dálky, vrhu koulí a zná základní pravidla	**Atletika** - běhy - anaerobní, rychlostní a vytrvalostní, běh v terénu - skoky - zdokonalování techniky skoku vysokého - zdokonalování techniky skoku dalekého - vrhy - zdokonalování techniky vrhu koulí		

- zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností			
Žák/žákyně: - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a dopomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu	**Gymnastika** - sportovní gymnastika - základní cviky a jednoduché sestavy z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskoku, na hrazdě, na kruzích a na kladině - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem, vlastní pohybové skladby - šplh - lano		
Žák/žákyně: - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	**Sportovní hry** - herní činnosti jednotlivce, herní systémy a hra: volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků		
Žák/žákyně: - zvládá technické provedení druhého plaveckého způsobu - zvládá technické provedení startovního skoku a skoku do neznámé vody - uplave jedním plaveckým způsobem 200 m	**Plavání** - nácvik druhého plaveckého způsobu - skoky do vody ze startovního bloku (startovní skok, skok do neznámé vody) - 200 m volným způsobem		
Žák/žákyně: - zvládá základní pádovou techniku a základní prvky sebeobrany	**Úpoly** - základní pádová technika - základy sebeobrany		

Žák/žákyně: - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	**Testování tělesné zdatnosti** - motorické a specifické testy		
Žák/žákyně: - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví	**Zdravotní tělesná výchova** - cvičení dle doporučení lékaře		
Žák/žákyně: - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným, přivolá lékařskou pomoc	**Péče o zdraví** **První pomoc** - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí		
Žák/žákyně: - chápe význam aktivního pohybu a kompenzačního cvičení pro udržení zdraví, pro tělesnou a duševní relaxaci, regeneraci a možnou nápravu zdravotního stavu - zná zásady sportovního tréninku a dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vyučovaných sportovních odvětvích - zná pravidla hygieny a zvládá záchranu a dopomoc při pohybových aktivitách - chápe diferenci sportovního výkonu z hlediska věku a pohlaví, pozná chybně a správně prováděné činnosti a umí zhodnotit kvalitu výkonu - rozumí základní sportovní terminologii	**Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** - význam pohybových činností pro zdraví - prostředky ke zvyšování pohybových schopností - technika a taktika jednotlivých pohybových činností - zásady sportovního tréninku - základní orientace v odborném názvosloví - výstroj, výzbroj a údržba sportovního náčiní - hygiena a bezpečnost při sportovních činnostech - regenerační a relaxační techniky - pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží - principy tvorby sestav pohybových činností - testování pohybových schopností, měření výkonů		**IV.**

Žák/žákyně: - zná a umí použít základní cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	**Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, průpravná, relaxační - a pohybové hry (jsou součástí všech tematických celků)		
Žák/žákyně: - zvládá základní techniku přechodu přes překážku a dosáhne přiměřené výkonnosti při bězích - zvládá techniku skoku do výšky, do dálky, vrhu koulí a zná základní pravidla - zná základní metodické postupy k rozvíjení atletických dovedností	**Atletika** - běhy - překážkový (přes improviz. překážky)letmý start – 30 m - skoky - skok vysoký skok daleký - vrh – vrh koulí		
Žák/žákyně: - zvládá technické a estetické provedení základních gymnastických cviků a jednoduchých sestav - zvládá záchranu a dopomoc při sportovní gymnastice - je schopen sladit pohyb s hudbou a umí sestavit pohybové vazby - zvládá základní techniku a přiměřenou výkonnost ve šplhu	**Gymnastika** - sportovní gymnastika - základní cviky a tvoření jednoduchých sestav z osvojených gymnastických prvků v akrobacii, přeskoku, na hrazdě, na kruzích a na kladině - rytmická gymnastika - pohybové a aerobní činnosti s náčiním i bez náčiní s hudebním doprovodem, vlastní pohybové skladby - šplh - lano		
Žák/žákyně: - zvládá základní pravidla, techniku a základy taktiky - podílí se na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	**Sportovní hry** - herní činnosti jednotlivce, herní systémy a hra: volejbal, fotbal, košíková, florbal, softball, futsal, frisbee - netradiční sporty, bruslení na ledě, nebo inline – dle podmínek a zájmu žáků		

Žák/žákyně: - zvládá dopomoc unavenému plavci a záchranu tonoucího - zvládá techniku plavání a orientaci pod vodou	**Plavání** - dopomoc unavenému plavci - záchrana tonoucího - plavání pod vodou		
Žák/žákyně: - dokáže zjistit a porovnat svou tělesnou zdatnost a úroveň pohyblivosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	**Testování tělesné zdatnosti** - motorické a specifické testy		
Žák/žákyně: - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, dokáže výběrem vhodné pohybové činnosti eliminovat svalovou dysbalanci a jiné poruchy svého zdraví	**Zdravotní tělesná výchova** - cvičení dle doporučení lékaře		

Název předmětu	**Informatika**			
ročník :	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin :	2(2)	0	0	0
počet hodin celkem :	66	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Obecné cíle spočívají ve schopnosti žáka aktivně využívat všech dostupných informací, orientovat se v oblasti technických a programových prvků počítače. Sledovat technický vývoj i nabídku na trhu počítačů. Rozvíjet schopnosti aplikovat informační a komunikační technologie v běžných situacích pracovního i osobního života.

Charakteristika učiva

Učivo je dělené na tematické celky, které žáky seznámí s hardwarem, softwarem a s využitím moderních komunikačních technologií. Nezanedbatelná část výuky je věnována práci s internetem jako komunikačním kanálem a zdrojem informací. Studenti mají možnost získat od firmy CISCO certifikát - IT Essentials: PC Hardware and Software.

Pojetí výuky a metody vyučování

Teoretická výuka a praktická cvičení probíhají v odborné učebně vybavené počítači.
- výklad, popis
- diskuze
- demonstrace na audiovizuální technice

Učební pomůcky

- počítač, internet
- odborná literatura, odborné materiály
- audio a video nahrávky, hardwarové komponenty počítače

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení, dílčí testování po ukončení tematického celku, souhrnné testování
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence:
- používá získané znalosti a dovednosti přiměřeně ke komunikační situaci a dokáže se prezentovat

Sociální kompetence:
- pracuje v týmu, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází konfliktům
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky

Personální kompetence:
- motivace k aktivnímu pracovnímu životu
- využívá základní a aplikační programové vybavení
- umí pracovat s internetem jako s informačním zdrojem a komunikačním nástrojem

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti:
- vhodná míra sebevědomí,
- schopnost morálního úsudku
- komunikace

Člověk a životní prostředí:
- pracuje s informacemi, umí je získávat a uvědomuje si svoji zodpovědnost při práci s informacemi

Člověk a svět práce:
- zná význam vzdělání pro život
- je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře

Informační a komunikační technologie:
- znalost programového a technického vybavení počítače
- internet chápe jako komunikační médium a zdroj informací
- umí posoudit validitu informací

Mezipředmětové vztahy:

- Informatika
- Aplikační software
- Databázové systémy
- Hardware
- Operační systémy
- Počítačové sítě
- Webové aplikace

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -samostatně ovládá počítač a jeho periférie, obsluhuje ho a detekuje chyby -rozumí základním pojmům z oboru informační technologie. -zná základní informace z oblasti historie, vývoje a využití počítačů. chápe vztah mezi hardwarem a softwarem	**Úvod do osobních počítačů** -zapínání a vypínání počítače, přihlašování a odhlašování v systému a síti -hardware, software, osobní počítač -základní aplikační a programové vybavení -historie počítačů, vývoj a využití počítačů.		**I.**
-rozlišuje typy počítačových skříní -navrhuje a vybírá vhodný počítačový zdroj -zná principy a možnosti chlazení celého PC -zná kompletní vybavení základních desek pro PC (vstupy, výstupy) -zná typy, parametry a vlastnosti procesorů -rozlišuje základní druhy pamětí v počítači -rozeznává rozšiřující karty počítače -rozeznává jednotky pro ukládání dat -rozeznává různé druhy kabelů a ví, který se kde používá -zná rozdíl mezi vstupním a výstupním zařízením počítače -dovede vybrat vhodné komponenty počítače	**Hardware** -počítačová skříň -počítačový napájecí zdroj -základní deska -procesor -chlazeni -paměti ROM -paměti RAM -paměťové moduly -rozšiřující karty a sloty -jednotky pro ukládání dat a RAID -kabely uvnitř počítačové skříně -porty a kabely -vstupní zařízení -výstupní zařízení -výběr komponent počítače -počítače pro zvláštní využití		

-zná a dodržuje pravidla bezpečnosti práce -ví, co může způsobit elektrostatický výboj a jak se před ním chránit -rozeznává nástroje potřebné k diagnostice a stavbě počítače -zná diagnostický software pro kontrolu počítačových komponent	**Pracovní postupy a nástroje** -obecná pravidla bezpečnosti práce -pravidla bezpečnosti práce s elektrickými zařízeními -protipožární pokyny -elektrostatický výboj (ESD) -elektromagnetické rušení (EMI) -ochrana napájení, kolísání napájení -používané nástroje (nářadí) -diagnostické nástroje a software		
-dovede sestavit kompletní počítač z jednotlivých komponent	**Sestavní počítače** -otevření počítačové skříně -instalace napájecího zdroje -instalace procesoru -instalace RAM -připevnění základní desky -instalace disků -instalace optických mechanik -instalace disketové mechaniky -instalace rozšiřujících karet -připojení kabelů -identifikace stavu počítače na základě zvukových signálů -popis BIOS Setupu		

-ví, jak počítač preventivně udržovat a kontrolovat -dokáže rozpoznat a určit možné poruchy počítače a případně je odstraní.	**Preventivní údržba a řešení problémů** -výhody preventivní údržby -činnosti prováděné při preventivní údržbě -čištění počítačové skříně a vnitřních součástí počítače -kontrola vnitřních součástí počítače -vliv okolního prostředí -rozpoznání problému -vytvoření teorie možných příčin problému -otestování vytvořené teorie týkající se příčiny problému -ověření plné funkčnosti systému a implementace preventivních opatření -zdokumentování poznatků, provedených operací a výstupů -zjišťování nejběžnějších problémů s počítači a jejich řešení		
-orientuje se v základních pojmech týkajících se operačních systémů -zná jednotlivé typy operačních systémů a vhodnost -jejich použití -zná postup instalace operačního systému a možnosti její konfigurace -zná postup aktualizace operačního systému -zná soubory načítané při startu operačního systému -dovede uživatelsky konfigurovat nastavení operačního systému Windows -dovede ovládat počítač z příkazové řádky -ví, jak preventivně udržovat operační systém v dobré	**Operační systémy** -základní pojmy a charakteristiky OS -základní funkce operačního systému -architektura procesoru -typy operačních systémů -doporučení vhodného operačního systému na základě požadavků zákazníka -upgrade operačních systémů -postup instalace OS -možnosti instalace -soubory používané při spouštění počítače a soubory registru		

kondici a dovede řešit základní problémy v operačním systému Windows.	-možnost spouštění více operačních system -adresářová struktura a atributy souborů -pracovní plocha Windows, nástroje a aplikace -ovládací panely -nástroje pro správu -systémové nástroje -nástroje příkazového řádku -požadavky pro virtualizaci a její použití -plán preventivní údržby operačního system -základní postupy při řešení problémů s operačními systémy		
-ví, co počítačová síť je, a jaké jsou důvody jejich budování -znají základní pojmy z oblasti počítačových sítí -rozeznává jednotlivé způsoby zapojení počítačových sítí -je obeznámen s jednotlivými standardy v oblasti počítačových sítí -zná význam referenčních modelů ISO/OSI a TCP/IP -zná základní nastavení síťových prvků zná základní nastavení v systému pro komunikaci v počítačové síti -zná nejběžnější problémy v počítačových sítích a jejich řešení.	**Sítě** -definice počítačové sítě -možnosti a výhody použití počítačových sítí -druhy sítí -datový tok, šířka pásma, přenos dat -adresace zařízení v síti -běžně používané porty a protokoly -síťová zařízení -kabeláž a konektory -topologie sítě -drátové a bezdrátové standardy -referenční modely ISO/OSI, TCP/IP -jednotlivé kroky při realizaci počítačové sítě -konfigurace síťových karet, routerů-nastavení operačního systém -technologie přístupových sítí -základní postup při řešení problému s počítačovými sítěmi -nejběžnější problémy se sítěmi a jejich řešení		

-zná základní komponenty notebooku a jejich možný upgrade -zná možnosti komunikace notebooku -vím, jak notebook udržovat a čistit -zná nejběžnější problémy notebooku a jejich řešení.	**Notebooky** součásti notebooku -správa napájení -možnosti bezdrátové komunikace a jejich nastavení v operačním systému -možnosti rozšíření (vylepšení) -výměna komponent -plánovaná údržba notebooků -použití základního postupu při řešení problémů s notebooky		
-zná součásti mobilních zařízení -seznámí se s prostředím jednotlivých mobilních operačních systémů -zná základní služby, které nám mobilní zařízení nabízejí -zná nejběžnější problémy mobilních zařízení a jejich řešení	**Mobilní zařízení** -hardwarové součásti mobilních zařízení -Android versus iOS versus Windows Phone -standardní funkce mobilních zařízení -bezdrátové a mobilní datové sítě -synchronizace mobilního zařízení -cloudové služby pro mobilní zařízení -softwarové zabezpečení -použití základního postupu při řešení problémů s mobilními zařízeními		
-zná základní funkce tiskáren, jejich popis a vlastnosti -rozeznává základní druhy tiskáren -ví, jak nastavit parametry tisku -ví, jak nastavit sdílenou tiskárnu v počítačové síti -ví, jak preventivné udržovat tiskárnu -zná nejběžnější problémy tiskáren a jejich řešení	**Tiskárny** -základní funkce tiskáren -popis a vlastnosti -druhy tiskáren -instalace a aktualizace ovladačů, firmware a paměti RAM -konfigurace různých parametrů a výchozích nastavení		

	-nastavení operačního systému pro sdílení tiskárny -tiskové servery -preventivní údržba tiskárny - nejběžnější problémy s tiskárnami a jejich řešení		
-zná druhy útoku a bezpečnostních hrozeb -zná zásady zabezpečení dat -ví, jak se chránit před malwarem -zná nejběžnější problémy v zabezpečení a jejich řešení	**Zabezpečení** -druhy bezpečnostních hrozeb -přístup k datům a k zařízením -zásady zabezpečení -ochrana dat -ochrana proti malwaru -způsoby zabezpečení -zajištění bezpečnosti -použití postupu pro řešení problémů pro zabezpečení -nejběžnější problémy se zabezpečením a jejich řešení		
-rozvíjí svoje komunikační schopnosti v oblasti IT	**Komunikace a související dovednosti odborníka v oblasti IT** -komunikační dovednosti, řešení problémů a profesionální chování -jednání se zákazníkem -pravidla dobrého zaměstnance -záležitost etického a právního charakteru -přehled zákonných opatření -call centra, technici první a druhé úrovně		
-je schopen při dodržení daných kroků diagnostikovat a řešit dané problémy	**Řešení problémů** -kroky pro řešení problémů pokročilejšího charakteru s počítačovými komponentami, periferními zařízeními, počítačovými sítěmi, operačními systémy, notebooky, zabezpečením		

Žák/žákyně: -používá na uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a editaci strukturovaných textových dokumentů -vkládá do textu objekty jiných aplikací -umí vytvářet, editovat tabulky a formuláře -je schopen používat hromadnou korespondenci -exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty -ovládá základy tvorby maker, umí makra zaznamenávat a spustit	**Textový editor** -psaní textu na počítači -typografie, kontrola pravopisu -označování a editace napsaného textu -(kopírování, přesouvání, mazání, vyhledávání a nahrazování) -formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky, číslování, sloupce, generování obsahu, odkazy -šablony, jejich využití a tvorba -vkládání dalších objektů do textu (kliparty, obrázky, fotografie, tabulky, grafy) -tvorba a editace tabulky -hromadná korespondence, formuláře -tvorba maker a jejich použití		II.
-používá na uživatelské úrovni tabulkový procesor -vytváří a edituje tabulky -vkládá do tabulek data různých typů a upravuje jejich formát -vytváří vzorce, používá funkce (včetně tvorby vlastních) -vytváří a edituje grafy -vyhledávání, filtrování, třídění -připravuje výstupy pro tisk a tiskne je -vkládá do tabulek objekty jiných aplikací -exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty -ovládá základy tvorby maker, umí makra zaznamenávat a spustit	**Tabulkový procesor** -tvorba a editace tabulek -formátování tabulek -vzorce, absolutní a relativní adresování, vlastní a vestavěné funkce -tvorba a editace grafů -tisk a předtisková příprava -seznamy dat a kontingenční tabulky -vyhledávání, filtrování, třídění -export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi -tvorba maker a jejich použití		

-porozumí struktuře, funkci a základním principům správné prezentace -zná pravidla pro tvorbu a spouštění prezentací -používá nástroje pro tvorbu prezentace na základní uživatelské úrovni -vkládá do prezentace objekty jiných aplikací (obrázky, fotografie, tabulky, grafy, animace, videosekvence, zvuk) -exportuje prezentace do jiných formátů	**Prezentace** -struktura, funkce a principy prezentace -pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace -příprava podkladů pro prezentaci -vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace -řazení snímků, přechody mezi snímky -prezentace, časování, komentáře -spouštění prezentace -export prezentace		
-ovládá základní nastavení programu a dokáže změnit jeho parametry -orientuje se v souřadném systému -efektivně využívá modelový a výkresový prostor, výřezy a šablony -umí zpracovat výkresovou dokumentaci ve 2D CAD systému	**CAD systém – 2D kreslení** -pracovní prostředí programu uživatelské nastavení, konfigurace programu -hladiny, typy čar a použití barev -kreslení objektů, uchopení objektu -editační příkazy -konstrukční příkazy -změny vlastností objektů -získávání informací z výkresu -texty na výkrese -kótování, šrafování -bloky, tisk výkresů		
Žák/žákyně: -samostatně pracuje v aplikaci MS WORD -rozumí základním ekonomickým pojmům -umí v aplikaci MS WORD vytvořit dopis -ví, jaká je struktura dopisu, velikost písma, odrážky apod. -zná náležitosti obchodního dopisu -umí vytvořit motivační dopis a strukturovaný životopis	**Ekonomický software** **-Úvod do obchodní korespondence** -využití aplikace MS WORD		**III.**

-orientuje se v účetním programu MONEY S3 -umí vyplňovat jednotlivé daňové a účetní doklady -umí na internetu vyhledávat důležité informace a umí s nimi pracovat -orientuje se v obchodním a živnostenském rejstříku -dovede si založit vlastní fiktivní firmu v programu PROFIT	**Základní účetnictví a skladové hospodářství na PC** **-Účetní program MONEY S3** -vyplňování daňových a účetních dokladů - faktura vydaná a přijatá, příjmový a výdajový doklad, bankovní výpis, skladová karta – příjemka a výdejka apod. -práce v programu MONEY S3 - příjem a výdej do skladu, dodací list, pokladní operace **-Internet** -využití internetu k získání potřebných informací -obchodní a živnostenský rejstřík, údaje o firmách a institucích **-Program PROFIT** -založení vlastní firmy - název, IČ, adresa, kontakt, právní forma -návaznost na instituce státní správy		
-zná princip multiplexního systému a jeho výhody -orientuje se v sestavě palubní sítě -vysvětlí podstatu přenosu informací po datové sběrnici a strukturu datového rámce -chápe strukturu optické sběrnice -zná podstatu komunikace s řídící jednotkou -zná ovládání diagnostického testeru a orientuje se v diagnostickém programu -zná podstatu fungování systému OBD	**Elektronické systémy nejen v automobilech** **-Základní elektronické obvody a systémy** -palubní síť -kabelový rozvod, multiplexní rozvod -datové sběrnice CAN a LIN -rozdělení sběrnic podle rychlosti přenosu dat -optické sběrnice **-Řídící jednotky** -rozmístění řídících jednotek -systém komunikace mezi řídícími jednotkami -diagnostika řídících jednotek -palubní diagnostika, systém OBD		

-vysvětlí konstrukci a princip činnosti elektrického zamykání -vysvětlí konstrukci a princip činnosti imobilizéru a alarmu -vysvětlí propojení jednotlivých prvků zádržného systému a konstrukci a funkci jednotlivých částí -vysvětlí konstrukci a princip činnosti jednotlivých systémů -vysvětlí použití jednotlivých přenosů (zvuk, obraz, data) -vysvětlí podstatu přenosu rádiového signálu, rozdělení a šíření elektromagnetických vln -vysvětlí zdroje rádiového rušení a možnosti odrušení -rozlišuje multimediální zařízení používaná v automobilu	**-Systémy ochrany proti krádeži** -centrální zamykání -imobilizér -alarm **-Zádržné systémy** -vnitřní bezpečnostní zóna **-Asistenční systémy řidiče** -tempomat, adaptivní tempomat -parkovací systémy -navigační systémy -zobrazení provozních a jízdních údajů **-Multimediální zařízení** -přenosy dat -vysílání a příjem rádiového signálu, amplitudová, kmitočtová a fázová modulace -zdroje rádiového rušení, elektromagnetická slučitelnost -rádia, přehrávače		

Název předmětu	**Ekonomika**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	2	2	4
počet hodin celkem:	0	68	68	136

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Vzdělávání rozvíjí dovednosti žáků orientovat se v náročné ekonomické praxi. V rámci výuky tohoto předmětu se žáci seznámí se základními pojmy, které jsou dalšími informacemi a konkrétními příklady z praxe rozvíjeny tak, aby chápali vzájemné souvislosti jednotlivých ekonomických jevů.
Cílem výuky předmětu je, aby žáci porozuměli ekonomické realitě života a ekonomickému prostředí, ve kterém se budou jako zaměstnanci či podnikatelé pohybovat. Vede je k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet.

Charakteristika učiva

Výuka zahrnuje základy ekonomických oborů – ekonomika podniku, marketing, management, financování bankovnictví, makroekonomie. Pochopením základní terminologie jsou žáci vedeni k pochopení jednotlivých oborů a teoretické vědomosti využijí pří řešení modelových situací. Žák získává návyky při výběru nejvhodnější varianty v ekonomickém rozhodování. Zároveň je věnována pozornost mezipředmětovým vztahům – žáci se naučí vidět jednotlivé ekonomické problémy ve vzájemných souvislostech.

Pojetí výuky a metody vyučování

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování i pro rozvoj logického myšlení) se bude také zavádět:

- diskuse
- skupinová práce žáků
- samostatná práce žáků (teoretické i praktické řešení problémů, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost)

- samostudium
- učení se z textu a vyhledávání informací
- využívání prostředků ICT

Učební pomůcky

Kalkulátor, internet, podklady od učitele (odpisové tabulky IM, daňové sazby, formuláře)

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem. Žákům bude umožněno přezkoušení. Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz na schopnost žáka:

- **komunikativní kompetence**
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, dodržovat odbornou terminologii
  - zpracovávat jednoduché texty na odborná témata, zaznamenávat podstatné údaje z textů
- **sociální kompetence**
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
  - přispívat k vytváření dobrých mezilidských vztahů, k předcházení konfliktů
- **využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi**
  - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
  - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet
- **kompetence k pracovnímu uplatnění**
  - získat základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit
  - osvojit si pečlivost, soustavnost a systematičnost
- mít reálnou představu o možnostech uplatnění na trhu práce a pochopit, že tento předmět a další kvalifikací. Tím absolvent získává lepší pozici na trhu práce

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

- formulovat srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky
- formulovat a obhajovat své názory, zvažovat a respektovat stanoviska druhých, hledat kompromisní řešení
- efektivně pracovat s informacemi, tj.umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život
- stanovit si cíle a priority podle svých schopností a budoucího uplatnění

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák: -umí definovat potřeby a statky -rozumí užitečnému efektu lidské práce, jejímž důsledkem je vznik zbožní výroby i nevýrobní sféry -chápe trh práce, kdo tvoří nabídku PS a kdo poptávku po PS -rozumí pojmu tripartita	**Základní ekonomické pojmy** -potřeby, statky, služby -výrobní proces a jeho činitelé -výrobní faktory, členění kapitálu -zboží, pracovní síla a trh práce /Úvod do světa práce/ -reprodukční proces -cyklický charakter výroby -produktivita práce, zákon ekonomie času		II.
-pochopí podstatu fiskální a monetární politiky státu, co je to státní rozpočet -umí vysvětlit pojem HDP, ND	**Makroekonomie** -národní hospodářství, životní úroveň -hospodářská politika, subjekty -zásahy státu do reprodukčního procesu makroekonomické agregáty		
-je schopen vysvětlit právnická a fyzická osoba v podnikání -orientuje se v Živnostenském zákoně, Občanském zákoníku -zná základní informace o obchodních organizacích	**Mikroekonomie** -subjekty NH, členění organizací -základní normy upravující podnikání -právní formy podnikání		
-umí si vypočítat čistý výdělek -rozumí pojmům sociální zabezpečení a zdravotní pojištění, daň z příjmu, zná jejich výši	**Ekonomika práce** -odměna za práci, mzdové formy -výpočet čistého výdělku, odvody pracovníka a		

-chápe povinnost zaměstnavatelů vůči institucím	firmy -dovolená -cestovní náhrady		
-naučí se sestavit zjištěná data do tabulek, vyjádřit je graficky -umí slovně interpretovat zpracovaná data	**Statistika** -význam, začlenění do soustavy ek. informací, -základní pojmy -tabulky, grafy -indexy		
-žák rozumí pojmu daně a jejich významu -mí výpočet ČV, chápe odvody ze mzdy i odvody podniku -je schopen vyplnit daňové přiznání a sám si provést daňové vyrovnání -studentská společnost slouží k zabezpečení maturitního plesu	**Daňová soustava** -význam a členění daní -daň z příjmu fyzických osob, výpočet, daňové vyrovnání pracovníka -nepřímé daně -studentská společnost /obč. sdružení/		III.
-chápe vnější funkci podniku a to především na zaměstnanost regionu -umí znázornit pohyb zásob metodou FIFO, váženým aritmetickým průměrem -chápe cenovou tvorbu pro výsledek firmy -umí sestavit organizační schéma podniku -umí ekonomickým výpočtem navrhnout výrobní program, slovně definovat výsledek	**Podnikové činnosti** -definice podniku, vazby na stát a region -zásobování /význam, členění zásob, plánování a evidence zásob/ -výrobní proces /typy výroby, prostorová org. výroby, linky/ -plánování a řízení podniku /druhy plánů, kapacitní výpočty, výpočty nákladů a kalkulace cen, typy řízení/ -matematické metody v ekonomii / dopravní úloha /		

-získá orientaci na trhu práce -získá vědomosti o povinnostech prac. i zaměstnavatele	**Pracovně právní vztahy – úvod do světa práce** -trh práce, orientace na trhu práce, úřad práce -vznik a skončení pracovního poměru -vypracování portfolia /životopis, ukázky grafických prací/		
-pochopí daňovou evidenci, která mu zlepší možnosti uplatnění na trhu práce -naučí se pečlivosti a správnému vyjadřování v písemném projevu	**Daňová evidence, korespondence** -náležitosti a druhy dokladů -zápis do peněžního deníku, výpočet základu daně a daň z příjmu FO -sestavení a náležitosti obchodních dopisů -náležitosti osobních dopisů		

Název předmětu	**Technická grafika**			
ročník :	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin :	2	0	0	0
počet hodin celkem :	68	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět přispívá k rozvoji základních znalostí technika a umožňuje mu vyjadřovat názorně graficky své myšlenky
- rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je používat grafiky jako prostředku k dorozumívání, k přijímání, sdělování a výměně informací
- rozvíjí kompetence v oblasti moderních informačních technologiích

Charakteristika učiva

- vzdělávací oblast: Projektování a konstruování
- žák je poučen o způsobech technického grafického vyjádření, používaných v průmyslové praxi
- je veden k samostatnosti při rozhodování o volbě použitých grafických prostředků
- učivo je procvičováno vytvářením reálné výkresové dokumentace nebo konstruováním technicky významných grafických objektů

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena formou výkladu a práce s učebnicí, využívají se aktuální podněty
- žáci jsou vedeni ke kultuře osobního projevu.
- metody vyučování: výklad, diskuse, samostatná práce, práce ve skupinách prezentace konkrétních výsledků
- výuka je vedena formou výkladu kombinovaného s audiovizuálními prostředky
- žáci jsou vedeni k samostatnému rozšiřování získaných kompetencí

Učební pomůcky

- audiovizuální prezentace (PC, datový projektor), odborné publikace a časopisy

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení, testování po ukončení tematického celku, samostatná práce a prezentace
- při prezentaci výsledků práce ve třídě sebehodnocení a vzájemné hodnocení
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:

- sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
- pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce s informací, využívá k získávání informací různé informační zdroje)
- komunikativních (žák se vyjadřuje za použití odborných termínů v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně, aktivně se účastní diskusí)
- občanských (zodpovědnost, kultivované chování a mluva, vědomí národních technických tradic)
- v oblasti informačních a komunikačních technologií (získává informace z otevřených zdrojů – internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- diskuse o probíraných tématech
- hledání nových pohledů na získané informace

Člověk a životní prostředí

- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi

Člověk a svět práce

- získání odborných kompetencí použitelných v praxi

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi a komunikačními prostředky

Mezipředmětové vztahy:

- Technické kreslení

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - vysvětlí účel technické normalizace - chápe systém českých technických norem - chápe návaznost českých technických norem na - mezinárodní normy	**Technická normalizace** - účel technické normalizace - České technické normy - mezinárodní normy ISO a EN		
Žák/žákyně: - chápe účel jednotných formátů dokumentů - umí odvodit rozměry výkresů řady ISO-A - umí vytvořit prodloužené formáty - umí skládat výkresy - rozlišuje typy čar a jejich použití - chápe význam měřítka zobrazení - zná zásady používání technického písma	**Technické výkresy** - význam jednotných formátů - formáty výkresů řady ISO-A - prodloužené formáty - skládání výkresů - typy čar a jejich použití - měřítka zobrazení - technické písmo		**I.**
Žák/žákyně: - rozlišuje jednotlivé druhy technických výkresů - umí číst jednoduché strojírenské výkresy - umí číst jednoduché stavební výkresy	**Druhy technických výkresů** - strojírenské výrobní výkresy - strojírenské výkresy sestavení - stavební výkresy		
Žák/žákyně: - chápe význam technických schémat - rozumí významu základních schématických značek a symbolů - orientuje se v jednoduchých elektrotechnických schématech - vytvoří jednoduché elektrotechnické schéma	**Technická schémata** - charakteristika a účel schématických výkresů - schematické značky - elektrotechnická schémata - kinematická schémata - hydraulická a pneumatická schémata - technologická schémata		

- orientuje se v jednoduchých kinematických, hydraulických, pneumatických a technologických schématech - vytvoří jednoduchý vývojový diagram vytvoří jednoduchý technický náčrt	- vývojové diagramy technický náčrt		
Žák/žákyně: - chápe význam názorného zobrazování - zobrazí jednoduché těleso pomocí pravoúhlého promítání na několik průměten - zobrazí jednoduché těleso pomocí axonometrického promítání	**Technické názorné zobrazování** - význam technického zobrazování - středové promítání - rovnoběžné promítání - pravoúhlé promítání na několik průměten - axonometrické promítání - pravoúhlé izometrické promítání - pravoúhlé dimetrické promítání		
Žák/žákyně: - charakterizuje kuželosečky - zkonstruuje elipsu - zkonstruuje parabolu - zkonstruuje hyperbolu	**Technické konstrukce kuželoseček** - kuželosečky, základní pojmy - technická konstrukce elipsy - technická konstrukce paraboly - technická konstrukce hyperboly		
- zkonstruuje evolventu - zkonstruuje cykloidu - zkonstruuje Archimédovu spirálu - zkonstruuje šroubovici	**Technické konstrukce významných křivek** - konstrukce evolventy - konstrukce cykloidy - konstrukce Archimédovy spirály - konstrukce šroubovice		
- chápe význam elektronické archivace výkresů - popíše způsoby a prostředky elektronické archivace - výkresů - charakterizuje typy grafických formátů - charakterizuje způsoby komprese a dekomprese dat	**Archivace a reprodukce technických výkresů** - elektronická archivace dokumentů - technické prostředky archivace a reprodukce - typy grafických formátů - komprese a dekomprese dat		

Název předmětu	**Technické kreslení**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	2	0	0
počet hodin celkem:	0	64	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

-předmět přispívá k rozvoji základních znalostí budoucího technika
-předmět umožňuje žáku využívat postupně získané znalosti a dovednosti pro grafické vyjadřování svých myšlenek za současného použití moderních technologií jako prostředku pro přípravu realizace
-předmět se zaměřuje na aplikaci získaných dovedností v průmyslové praxi i v běžném životě
-předmět rozvíjí prostorovou představivost a grafické vyjadřovací schopnosti v oblasti technické strojírenské dokumentace
-předmět učí žáka správně interpretovat grafickou informaci uloženou na technickém výkrese
-předmět učí žáka používat odbornou terminologii
-předmět učí žáka orientovat se v oblasti technické normalizace a chápat její význam
-předmět učí žáka vytvořit výrobní výkresovou dokumentaci
-předmět učí žáka s dokumentací pracovat prostřednictvím moderních informačních technologií.

Charakteristika učiva

-výuka předmětu navazuje na předmět Technická grafika, který podstatným způsobem rozvíjí.
-rozvíjena je prostorová představivost, zobrazování třírozměrných předmětů do rovině
-žák se seznamuje se symbolikou a jazykem technického zobrazování

Pojetí výuky a metody vyučování

-základem výuky je názorný výklad
-dále je výuka realizována formou soustavného praktického procvičování a samostatných prací žáků, kdy zpracovávají zadání, jejichž komplexnost se postupně zvyšuje
-ve výuce technického kreslení jsou důsledně používány prvky technické normalizace mezinárodního standardu. Je zmíněna však i zavedená průmyslová praxe, pokud je od tohoto standardu odlišuje.
-při praktickém procvičování jsou používány reálné součástky.

Učební pomůcky

-strojnické tabulky, internetové zdroje, multimediální prostředky

Hodnocení výsledků žáků

-vědomosti žáka jsou testovány ústním zkoušením, písemnými testy a zadáváním samostatných projektů
-důraz je kladen na hodnocení samostatných projektů
-žák je hodnocen za:
- úroveň porozumění symbolice technického grafického vyjadřování
-schopnost graficky vyjádřit technický záměr
-schopnost interpretace výkresové informace
-úroveň a způsob zpracování dokumentace
-to, jak v předmětu využívá informačních technologií jako prostředku pro realizaci svých myšlenek a cílů
-to jak efektivně využívá literaturu a aktuální technické normy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

-žák získává grafické komunikační dovednosti
-žák získává schopnost formulovat a graficky vyjádřit svoji představu
-žák je ve výsledku schopen manipulovat s technickými dokumenty pomocí informačních technologií
-rozumí symbolice technického zobrazování

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk a životní prostředí
-poznání světa a jeho lepší pochopení
-efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat
Člověk a svět práce
-písemná i verbální prezentace
-grafické formulování svých očekávání a priorit
Informační a komunikační technologie
-práce s informacemi a komunikačními prostředky
-používání základního a aplikačního programového vybavení počítače, pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
Spolupráce s předměty:
-Technická grafika
-Stavba a provoz strojů
-Konstrukční cvičení
-CAD

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	- Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -chápe význam technického kreslení	**Úvod do předmětu** - význam a úkoly technického kreslení		**II.**
Žák/žákyně: -vysvětlí význam výrobního výkresu -vysvětlí použití a význam popisového pole výkresu -vyplní údaje v rohovém razítku -předepíše rozměry polotovaru -předepíše tepelné zpracování -předepíše povrchové úpravy -rozumí systému změnového řízení -chápe systém číslování výkresů -zobrazí řezy -zná označování materiálů v řezech -zobrazí průřezy -zobrazí pohledy -zobrazí detaily -provede přerušení obrazu	**Výrobní výkresy** -účel výrobního výkresu -popisové pole výkresu -rohové razítko- -předepisování rozměrů polotovaru -předepisování materiálu polotovaru -předepisování tepelného zpracování -předepisování povrchových úprav -změny na výrobních výkresech -číslování výrobních výkresů -řezy -označování materiálů v řezech -průřezy -pohledy -detaily -přerušování obrazu		

Žák/žákyně: -vysvětlí účel a zásady kótování -rozlišuje druhy kótování -provede funkční zakótování -provede technologické zakótování -provede zakótování od základny -provede řetězcové zakótovaní -provede smíšené zakótování	**Kótování na strojnických výkresech** -účel kótování -kótování funkční -kótování technologické -kótování od základny -kótování řetězcové -smíšené kótování		
Žák/žákyně: -ovládá kótování délkových rozměrů -ovládá kótování úhlů a oblouků -ovládá kótování průměrů -ovládá kótování poloměrů zaoblení -ovládá kótování roztečí -ovládá kótování kuželovitosti -ovládá kótování jehlanovitosti -ovládá kótování souřadnicové pro CNC stroje -vysvětlí význam vyvolených čísel	**Kótování rozměrů základních prvků** -kótování délkových rozměrů -kótování úhlů a oblouků -kótování průměrů a poloměrů zaoblení -kótování roztečí -kótování kuželovitosti a jehlanovitosti -souřadnicové kótování pro CNC stroje -vyvolená čísla a normální délkové rozměry		
Žák/žákyně: -ovládá předepisování mezních úchylek netolerovaných rozměrů -chápe účel toleranční soustavy ISO -chápe uložení v soustavě jednotné díry -chápe uložení v soustavě jednotného hřídele -rozlišuje druhy uložení -předepíše uložení součástí -vypočítá parametry uložení -chápe pojem uložení volné -chápe pojem uložení s přesahem -chápe pojem uložení přechodné	**Tolerance rozměrů** -mezní úchylky netolerovaných rozměrů -zapisování mezních úchylek -toleranční soustava ISO -vzájemné uložení součástí -uložení volná -uložení s přesahem -uložení přechodná		

Žák/žákyně: -vysvětlí pojem tolerance tvaru -používá značky tolerancí tvaru na výkrese -předepíše toleranci přímosti -předepíše toleranci rovinnosti -předepíše toleranci kruhovitosti -předepíše toleranci válcovitosti	**Tolerance tvaru** -tolerance přímosti -tolerance rovinnosti -tolerance kruhovitosti -tolerance válcovitosti		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem tolerance polohy -používá značky tolerancí polohy na výkrese -vysvětlí pojem toleranční základna -předepíše toleranci rovnoběžnosti -předepíše toleranci kolmosti -předepíše toleranci sklonu -předepíše toleranci souososti -předepíše toleranci souměrnosti -předepíše toleranci házení -vysvětlí pojem drsnost povrchu -rozlišuje druhy značení drsnosti povrchu -zná řadu vyvolených čísel pro značení drsnosti povrchu -předepíše drsnost povrchu na výkrese	**Tolerance polohy a drsnost povrchu** -toleranční základna -tolerance rovnoběžnosti -tolerance kolmosti -tolerance sklonu -tolerance souososti -tolerance souměrnosti tolerance házení -značení drsnosti povrchu		
Žák/žákyně: -nakreslí technicky správně základní prvky -okótuje základní prvky -použije a správně vyplní doplňkové razítko ozubení	**Kreslení základních prvků** -středící důlky -zápichy -rýhování a vroubkování -hřídele, drážkové spoje		

	-klíny a pera -kolíky, čepy, závlačky, pojistné kroužky -závity -šrouby a šroubové spoje -pružiny -ložiska -řetězy a řetězová kola -řemenice pro klínové řemeny -ozubení a ozubená kola -svařované konstrukce		
Žák/žákyně:- -chápe účel výkresu sestavení -vytvoří systém pozic -vyplní správně rohové razítko -vyplní správně údaje kusovníku -nakreslí sestavný výkres svařence	**Výkresy sestavení** -účel výkresu sestavení -systém pozic -rohové razítko -kusovník -sestavné výkresy svařovaných konstrukcí		

Název předmětu	**Mechanika**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	2	3	2	0
počet hodin celkem:	68	96	66	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět prohlubuje pochopení fyzikálních zákonů a dovoluje žáku jejich následnou aplikaci na poli techniky
- umožňuje žáku pochopit principy složitých strojů a zařízení a ve spojení s dalšími znalostmi je úspěšně tvořit a provozovat
- žák si uvědomuje rozdíl mezi komplexní realitou a zjednodušenými výpočtovými modely v předmětu používanými

Charakteristika učiva

- obsah předmětu navazuje na základní poznatky z fyziky a matematiky a podstatným způsobem je rozvíjí

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je založena na aplikaci teorie na řešení množství praktických úloh
- žáci řeší samostatně jednoduché praktické úlohy

Učební pomůcky

- technické tabulky, elektronický kalkulátor, multimediální prostředky

Hodnocení výsledků žáků

- vědomosti žáka jsou testovány ústně, písemně a formou samostatných projektů.
- důraz je kladen na výsledky řešení úloh
- je hodnoceno pochopení teoretického základu a schopnost jeho praktické aplikace

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

- žák získává schopnost formulovat, analyzovat a řešit technické úlohy aplikací zákonů mechaniky a mezioborových vazeb.
- žák získává schopnost samostudia

- žák získává schopnost využívat matematických modelů reality
- žák samostatně tvůrčím způsobem aplikuje zákony mechaniky při řešení technických úloh., rozlišuje výpočtový model a realitu, používá odbornou terminologii předmětu
- žák si uvědomuje mezioborové vazby na znalost technických materiálů, matematických postupů a prostředků výpočetní techniky
- žák je motivován k samostudiu a k dalšímu vzdělávání v oboru a v oborech navazujících

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti
- umění jednat s lidmi

Člověk a životní prostředí
- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat

Člověk a svět práce
- písemná i verbální sebeprezentace při jednání
- formulování svých očekávání a priorit

Informační a komunikační technologie
- práce s informacemi a komunikačními prostředky
- používání výpočetních prostředků pro účely uplatnění se v praxi i pro potřeby dalšího vzdělávání

Spolupráce s předměty:
- fyzika, matematika, stavba a provoz strojů

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -vysvětlí význam mechaniky	**Mechanika - úvod do předmětu** - základní pojmy		**I.**
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem soustava těles -stanoví počet stupňů volnosti -rozhodne o typu soustavy	**Statika - úvod do problematiky** -soustavy těles -stupeň volnosti tělesa -stupeň volnosti soustav		
Žák/žákyně: -chápe pojem síla -provádí zápis velikosti síly v pravoúhlých a polárních souřadnicích -provádí vzájemné transformace -určí výslednici soustavy sil -vysvětlí pojem silová dvojice -stanoví moment síly -uvede do rovnováhy soustavu sil	**Síla** -pojem síla -síla jako vektor -určí výslednici -soustava sil v rovině a v prostoru -výslednice soustavy sil -silová dvojice -moment síly -rovnováha soustavy sil		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem těžiště -určí polohu těžiště -vysvětlí pojem stabilita tělesa -vysvětlí pojmy stabilizující a nestabilizující moment	**Těžiště a rovnováha** -těžiště -těžiště úsečky a křivek -těžiště ploch -těžiště těles -stabilita těles		

Žák/žákyně: -uvede příklady praktického využití -vysvětlí pojmy prut, styčník -provede početní řešení -provede grafické řešení	**Prutové soustavy** -základní pojmy -grafické řešení -Cremonův diagram -početní řešení		
Žák/žákyně: -vyřeší silové poměry na páce -vyřeší poměry na nakloněné rovině -vyřeší silové poměry na kladce -popíše princip a význam kladkostroje	**Jednoduché stroje** -rovnováha na páce -nakloněná rovina -kladka -kladkostroj		
Žák/žákyně: -vysvětlí význam tření -stanoví pasivní odpory	**Pasivní odpory** -tření smykové -tření vláknové -tření čepové -odpory při valení trakční odpory		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem samosvornost -vysvětlí technický význam samosvornosti -posoudí samosvornost klínu -posoudí samosvornost šroubového -vysvětlí pojem účinnost -stanoví účinnost jednoduchých strojů	**Samosvornost, mechanická účinnost** -technický význam samosvornosti -samosvornost klínu -mechanická účinnost		

Žák/žákyně: -vysvětlí pojem napětí -vysvětlí pojem vnitřní a vnější síly -popíše základní druhy namáhání vysvětlí pojem složené namáhání	**Pružnost a pevnost - úvod do problematiky** -vnější a vnitřní síly -napětí -základní druhy namáhání -složená namáhání		**II.**
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem tah a tlak -vysvětlí vztah mezi napětím a deformací -vyjádří matematicky Hookeův zákon -vysvětlí pojem dovolené namáhání -vysvětlí pojem bezpečnost konstrukce -vyjádří matematicky pevnostní podmínku -určí míru bezpečnosti -vyřeší jednoduché případy napjatosti	**Namáhání tahem a tlakem** -Hookeův zákon -dovolené napětí -míra bezpečnosti -pevnostní podmínky		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem smyk -vyjádří matematicky pevnostní podmínku -vysvětlí mechanismus stříhání materiálu -dimenzuje pojistný střižný kolík	**Namáhání prostým smykem** -pevnostní podmínka -stříhání materiálů -střižný kolík		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem kvadratický a polární moment průřezu -aplikuje Steinerovu větu -stanovuje průřezové moduly jednoduchých technických průřezů -stanovuje průřezové moduly složených průřezů	**Kvadratické a polární momenty průřezu** -kvadratický moment průřezu -polární moment průřezu -Steinerova věta -průřezové moduly v ohybu a krutu		

Žák/žákyně: -vysvětlí pojem ohyb -popíše napjatost při prostém ohybu -vyjádří pevnostní podmínku -stanoví vnitřní statické účinky -stanoví průběh ohybového momentu -vysvětlí pojem nosník stálého napětí -stanoví průhyb jednoduchého případu nosníku -popíše napjatost v ploché listové pružině	**Namáhání ohybem** -napjatost při ohybu -pevnostní podmínka -vnitřní statické účinky -průběh ohybového momentu -nosníky stálého napětí -průhyb nosníku		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem krut -vyjádří pevnostní podmínku -dimenzuje součást kruhového průřezu -namáhanou prostým krutem -popíše napjatost v jednoduché vinuté pružině	**Namáhání krutem** -napjatost při kroucení -pevnostní podmínka -krut kruhových průřezů		
Žák/žákyně: -popíše nejčastější případy kombinace napětí -vysvětlí účinky složených namáhání -vysvětlí pojem redukované napětí -dimenzuje hřídel namáhanou ohybem a krutem	**Složená namáhání** -kombinace normálových napětí -kombinace normálových a tečných napětí -redukované napětí - současný ohyb a krut kruhových hřídelů		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem vzpěrná pevnost -stanoví štíhlost prutu -popíše způsoby posuzování vzpěrné pevnosti -posoudí vzpěrnou bezpečnost prutu	**Vzpěrná pevnost** -štíhlost -vzpěrná bezpečnost -Eulerova rovnice -Tetmajerovy rovnice -pruty namáhané prostým tlakem -součinitel vzpěrnosti		

Žák/žákyně: -vysvětlí pojem dynamické namáhání -popíše mechanismus únavového lomu -vysvětlí pojem cyklické namáhání -popíše druhy cyklů -vysvětlí význam Wöhlerovy křivky -sestrojí Smithův diagram -vysvětlí pojem tvarový vrub -stanoví dynamickou bezpečnost součásti	**Dynamické namáhání a tvarová pevnost** -cyklické namáhání -Wöhlerova křivka -únavový lom -Smithův diagram -tvarová pevnost -dynamická bezpečnost		
Žák/žákyně: -řeší kinematické poměry bodu a tělesa -řeší kinematické závislosti mechanismů -řeší převody	**Kinematika** -kinematika bodu -kinematika tělesa -harmonický pohyb -kinematika soustavy těles -mechanismy -mechanismy planetové a diferenciální -převody		**III.**
Žák/žákyně: -vysvětlí pohybové zákony -řeší vzájemné silové působení těles -zná principy vyvažování	**Dynamika** -pohybové zákony -setrvačná síla -impuls síly a hybnost -mechanická práce, výkon, účinnost -zákon o zachování energie -dynamika posuvného pohybu -dynamika rotačního -základy vyvažování těles -ráz těles		

Žák/žákyně: -popíše obecné vlastnosti tekutiny -stanoví tlak v kapalině -stanoví silové působení kapaliny na ponořenou stěnu -stanoví vztlakovou sílu -vysloví Archimédův zákon -stanoví rovnováhu kapalin v pohybujících se nádobách	**Mechanika tekutin - hydrostatika** -vlastnosti tekutin -tlak v kapalině -tlaková síla na ponořené stěny těle -Archimédův zákon -relativní rovnováha kapalin		
Žák/žákyně: -rozlišuje ideální a skutečnou kapalinu -používá rovnici kontinuity -používá Bernoulliho rovnici -určí jednoduché případy dynamického působení kapaliny -vysvětlí proudění kapaliny zakřiveným kanálem -vysvětlí pracovní rovnici lopatkového stroje -popíše případy obtékání těles	**Mechanika tekutin - hydrodynamika** -ustálený tok ideální a skutečné tekutiny -rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice -dynamické působení proudu kapaliny -proudění zakřiveným kanálem -pracovní rovnice lopatkového stroje -obtékání těles		
Žák/žákyně: -vysvětlí pojem ideální plyn -vysloví zákony termodynamiky -chápe pojem stavová veličina -vysvětlí změny stavu ideálního plynu -ovládá i-s diagram vodní páry	**Termodynamika plynů** -ideální plyn -zákony termodynamiky -absolutní a technická práce -vnitřní energie -entalpie -entropie -vratné změny stavu ideálního plynu -nevratné změny stavu ideálního plynu termodynamika par		

Žák/žákyně: -vysvětlí pojem tepelný oběh -popíše tepelné oběhy motorů a spotřebičů	**Oběhy tepelných strojů** -oběh spalovacího motoru -oběh plynové turbíny -oběh kompresoru -oběh kompresorového chlazeni		
Žák/žákyně: -vysloví základní zákony sdílení tepla -provádí základní výpočty sdílení tepla	**Sdílení tepla** -sdílení tepla sáláním -sdílení tepla vedením -sdílení tepla prouděním -výměníky tepla		

Název předmětu	Stavba a provoz strojů			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	2	3	0
počet hodin celkem:	0	64	99	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

-předmět vybavuje žáka znalostmi integrujícími široké spektrum matematicko-přírodovědných poznatků, odborných dovedností a praktických postupů, které mu umožňují chápat funkci strojů, jejich funkčních celků a jednotlivých součástí používaných zejména v dopravních prostřed.
-umožňují žáku navrhovat základní strojní konstrukce s požadovanými technickými, ekonomickými a provozními parametry
-umožňují žáku strojní zařízení účelně, bezpečně a hospodárně provozovat a zajišťovat jeho údržbu a opravy
-žák získané poznatky využije a rozšíří v předmětech Silniční vozidla a Opravy a údržba vozidel
-připravit žáky k praktické a ústní maturitní zkoušce

Charakteristika učiva

-žák je seznámen se základními prvky strojů a jejich vztahem k vyššímu funkčnímu celku
-žáku je vysvětlen účel, princip a funkce prvku v rámci celku
-žáku je objasněn vliv provozních podmínek stroje na životnost daného prvku při použití v provozu, na tomto základě navrhuje jednoduché součástky a uzly
-žák pracuje s technickými normami, odbornou literaturou a využívá prostředky výpočetní techniky

Pojetí výuky a metody vyučování

-výuka je vedena formou výkladu, který je doplněn řešením jednoduchých příkladů popisujících funkci probíraných prvků
-výklad je doplňován ukázkami použití prvků ve vozidlech
-je postupováno od jednoduchého ke složitějšímu
-v některých celcích žáci zpracovávají jednoduché konstrukční cvičení
-tematický celek je uzavřen opakováním a testem

Učební pomůcky

-výběry z učebnic a technických norem, modely a video nahrávky činností celků, internet

Hodnocení výsledků žáků

-hodnocení žáků je prováděno průběžným ústním zkoušením
-dílčími a opakovacími písemnými pracemi a konstrukčními cvičeními
-součástí klasifikace je i hodnocení aktivity žáka při vyučování
-hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-dovednost zpracovávat nové informace, umět je vyhledat a využít v řešení technických úkolů
-pracovních a kompetencí k učení, uplatnění práce s odborným textem a jeho využití
-kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje ve svých projevech mluvených i psaných dodržováním odborného názvosloví)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti
-hledání řešení
Člověk a životní prostředí
-poznání světa a jeho lepší pochopení
-efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat
Člověk a svět práce
-písemná a verbální prezentace
-formulování myšlenek a cílů
Informační a komunikační technologie
-práce s informacemi a komunikačními prostředky
-používání základního a aplikačního vybavení počítače
Spolupráce s předměty:
-Mechanika
-Opravy a údržba vozidel

-Silniční vozidla
-Dílenská cvičení
-Technické materiály
-Učební praxe
-Technické kreslení

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -vysvětlí význam normalizace -rozumí systému tolerování rozměrů -používá lícovací soustavu ISO	**1. Vyměnitelnost strojních součástí** -technická normalizace -tolerance a úchylky součástí -lícovací soustava ISO		**II.**
-navrhne konstrukci kolíkového spoje -navrhne přesnost uložení -provede pevnostní kontrolu spoje -uvede praktické příklady použití spoje -popíše montáž a demontáž spoje	**2. Spoje kolíky** -konstrukce spoje -jednostřižný, více střižný kolíkový spoj -druhy kolíků -přesnost uložení -pevnostní kontrola kolíku -příklady použití kolíkových spojů v praxi -montáž a demontáž kolíkového spoje		
-navrhne konstrukci čepového spoje -navrhne přesnost uložení -provede pevnostní kontrolu spoje -uvede praktické použití spoje -nakreslí způsoby zajištění čepu	**3. Spoje čepy** -konstrukce spoje -základní tvary čepů -způsoby zajištění čepů proti axiálnímu pohybu		
-navrhne konstrukci spoje hřídele s nábojem -navrhne přesnost uložení -navrhne rozměry pera -provede pevnostní kontrolu spoje -uvede praktické příklady použití spoje -popíše řešení se dvěma pery -stanoví únosnost nalisovaného spoje -navrhne a provede kontrolu drážkového spoje	**4. Spoje hřídele s nábojem** -spojení hřídele s nábojem perem -stanovení rozměrů pera a pevnostní kontrola -materiály pro výrobu per -mezní úchylky per a drážek pro pera -provedení spoje s jedním a se dvěma pery -nalisované spoje (za tepla, za studena) -drážkové spoje		

-vysvětlí základní pojmy závitů -charakterizuje druhy závitů	**5. Závity** -základní pojmy (šroubovice, stoupání závitu, počet chodů, rozteč) -závity pro spojovací a pohybové šrouby (označení, profil, použití)		
-navrhne konstrukci šroubového spoje -navrhne přesnost uložení -definuje zatěžující síly -provede pevnostní kontrolu spoje -uvede praktické příklady použití spoje -určí utahovací moment -definuje samosvornost	**6. Šroubové spoje** -konstrukce spoje -přenášená zatížení -spoj přesným šroubem s šestihrannou hlavou -šroubový spoj lícovaným šroubem -zajištění šroubových spojů proti uvolnění -pevnostní kontrola šroubového spoje -utahovací moment šroubového spoje -podmínka samosvornosti		
-navrhne konstrukci spoje -popíše nepřímé nýtování -popíše přímé nýtování -charakterizuje jednostřižný a vícestřižný nýt -provede pevnostní kontrolu spoje - uvede praktické příklady použití spoje	**7. Nýtové spoje** -přímé nýtování (konstrukce spoje) -nepřímé nýtování (konstrukce spoje) -nýtované ocelové konstrukce (výhody, nevýhody, příklady použití) -tvary nýtů, jednostřižné a vícestřižné nýty) -pevnostní kontrola nýtového spoje		
-vysvětlí vliv tepelně ovlivněné oblasti na pevnost spoje -popíše deformace vzniklé svařováním -charakterizuje druhy svarů -provede pevnostní kontrolu svaru	**8. Svarové spoje** -tepelně ovlivněná oblast -deformace konstrukce po svařování -druhy svarů podle vhodnosti použití -výpočet svarových spojů		

-vysvětlí vhodnost použití pájeného spoje -rozliší pájené spoje dle pevnosti -provede pevnostní kontrolu pájeného spoje -porovná pájený a svarový spoj	**9. Pájené spoje** -mechanismus difuze -pájení na měkko, na tvrdo -pevnostní kontrola pájeného spoje -výhody a nevýhody pájených spojů (proti svarům)		
-charakterizuje předmět tribologie -popíše druhy tření a opotřebení -vysvětlí křivku opotřebení -popíše systémy údržby strojních zařízení -popíše způsoby a použití ručního mazání -popíše způsoby a použití strojního mazání	**10. Základy tribologie** -předmět tribologie, tření, opotřebení, mazání -druhy tření a druhy opotřebení -křivka opotřebení strojního zařízení -organizace údržby a obnovy strojních zařízení -ruční mazání (druhy) - strojní mazání (druhy)		
-charakterizuje ložiska kluzná hydrodynamická -popíše jejich činnost -uvede konstrukční materiály -vysvětlí konstrikci ložisek s pouzdry -vysvětlí konstrikci a funkci víceplochých ložisek -vysvětlí konstrukci a funkci segmentových ložisek -provede kontrolu únosnosti kluzného ložiska -popíše ložiska kluzná hydrostatická -porovná hydrodynamická a hydrostatická ložiska	**1. Ložiska kluzná** -ložiska kluzná hydrodynamická -princip činnosti, radiální, axiální -konstrukční materiály -pouzdra, dělená pouzdra, bimetalická pouzdra -víceplochá ložiska, segmentová ložiska -kontrola únosnosti ložiska -ložiska kluzná hydrostatická -konstrukční provedení (radiální, axiální, kluzná vedení -porovnání vlastností kluzných ložisek hydrodynamických a hydrostatických		III.
-vysvětlí valivé tření -popíše rozdělení a druhy valivých ložisek -uvede rozměry a přesnost valivých ložisek -vysvětlí pojem vnitřní vůle valivých ložisek	**2. Ložiska valivá** -valivé tření -rozdělení a druhy valivých ložisek -rozměry a přesnost valivých ložisek		

-stanoví zatížení ložiska -definuje rozdělení sil v ložisku daného typu -definuje únosnost a trvanlivost valivého ložiska -určí ekvivalentní dynamické zatížení -navrhne mazání valivých ložisek -navrhne těsnění valivých ložisek -navrhne lícování valivých ložisek -nakreslí příklady uložení s valivými ložisky -popíše montáž a demontáž valivých ložisek -popíše poškození valivých ložisek a jejich příčiny	-vnitřní vůle valivých ložisek -výpočet zatížení valivých ložisek -rozdělení sil v ložisku -únosnost a trvanlivost valivých ložisek -ekvivalentní dynamické zatížení -mazání valivých ložisek -těsnění valivých ložisek -lícování valivých ložisek -konstrukce uložení (příklady) -montáž a demontáž valivých ložisek -poškození valivých ložisek a jejich příčiny		
-vysvětlí účel hřídelových spojek -rozliší a popíše spojky mechanické neovládané - rozliší a popíše spojky mechanické samočinné - rozliší a popíše spojky mechanické ovládané	**3. Hřídelové spojky** -princip a účel hřídelové spojky -spojky mechanické neovládané (pevné, pružné, vyrovnávací, volnoběžné, pojistné) -spojky mechanické samočinné - spojky mechanické ovládané		
-vysvětlí princip a účel brzdy -popíše brzdy čelisťové -určí ovládací sílu čelisťových brzd -popíše brzdy pásové -určí ovládací sílu pásových brzd -vysvětlí pásové tření -popíše brzdu spouštěcí kuželovou -popíše brzdu lamelovou	**4. Brzdy** -princip a účel brzdy (stavěcí a spouštěcí) -brzdy čelisťové -brzdy pásové -vláknové tření, Eulerův vztah, úhel opásání -brzda spouštěcí kuželová -brzda lamelová		
-vysvětlí účel řemenových převodů -popíše převod plochým řemenem -popíše tvar řemenice pro plochý řemen -popíše způsoby napínání řemene -vysvětlí vliv úhlu opásání	**5. Převody řemenové** -převod plochým řemenem -tvar řemenice, napínání řemene, úhel opásání -převod klínovým řemenem -tvar řemenice pro klínový řemen		

-popíše tvar řemenice pro klínový řemen -popíše způsoby napínání klínových řemenů -vysvětlí výhody a nevýhody řemenových převodů -popíše převod ozubeným řemenem	-způsoby napínání klínových řemenů -výhody a nevýhody řemenových převodů -převod ozubeným řemenem		
-vysvětlí účel řetězových převodů -charakterizuje druhy řetězů -vysvětlí zásady konstrukce řetězových kol -navrhne způsob napínání řetězu -popíše výhody a nevýhody řetězových převodů	**6. Převody řetězové** -druhy řetězů -řetězová kola -způsoby napínání řetězů -výhody a nevýhody řetězových převodů		
-vysvětlí účel ozubených převodů -vyjmenuje druhy ozubení -charakterizuje evolventní ozubení -definuje základní parametry ozubení -vypočítá hlavní rozměry ozubení -vysvětlí pojem korekce ozubení -provede předběžný výpočet modulu z výkonu -navrhne čelní soukolí s přímými zuby -navrhne čelní soukolí se šikmými zuby -navrhne soukolí šnekové -navrhne soukolí s kuželovými koly s přímými zuby - definuje samosvornost -stanoví síly působící na ložiska	**7. Převody ozubenými koly** -druhy ozubení -evolventní ozubení -základní profil, úhel záběru, modul ozubení -výpočet hlavních rozměrů ozubení -korekce ozubení -předběžný výpočet modulu z přenášeného výkonu -soukolí čelní s přímými zuby (soukolí N,VN,V) -soukolí čelní se šikmými zuby (N soukolí) -soukolí šnekové, samosvornost -soukolí s kuželovými koly s přímými zuby -síly působící na ložiska		
-vysvětlí účel planetových a diferenciálních převodů -popíše planetový a diferenciální převod -vypočítá převodový poměr -uvede příklady použití	**8. Převody planetové a diferenciální** -účel planetových a diferenciálních převodů -planetový převod -výpočet převodu planetové převodovky -diferenciální převod -výpočet převodu diferenciální převodovky -příklady využití planetových a diferenciálních pře-vodovek		

-vysvětlí účel a princip třecího převodu -vysvětlí účel a princip variátoru -popíše konstrukci variátoru s párovými kuželovými koly -popíše konstrukci variátoru s protilehlými kuželovými koly -popíše konstrukci talířového variátoru -popíše konstrukci sférického variátoru -popíše konstrukci variátoru s kuželovými satelity	**9. Třecí převody a variátory** -účel a princip třecího převodu -účel a princip variátoru -variátor s párovými kuželovými koly -variátor s protilehlými kuželovými koly -variátor talířový -variátor sférický -variátor s kuželovými satelity		

Název předmětu	**Technické materiály**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	2	0	0	0
počet hodin celkem:	68	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- předmět vede žáka k pochopení důležitosti a významu technických materiálů pro strojírenský a automobilní průmysl a průmysl informačních technologií.
- předmět vede žáka k vědomí omezenosti surovinových zdrojů planety
- předmět vede žáka k pochopení pojmu strategické suroviny
- předmět umožní žáku kvalifikovaně rozhodnout o použití technických materiálů v praktickém životě
- předmět vede žáka k používání odborných termínů a ke kultivovanému technickému projevu
- předmět vede žáka k péči o životní prostředí

Charakteristika učiva

- vzdělávací oblast: Stavba a provoz strojů
- žák je poučen o technických materiálech, používaných ve stavbě strojů, vozidel a prvcích používaných informačními technologiemi
- je veden k samostatnosti při rozhodování o volbě použitých materiálů s přihlédnutím k vlastnostem těchto materiálů
- učivo je podáváno jako systém souvislostí a praktických aplikací, memorování informací je minimalizováno

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena formou výkladu kombinovaného s audiovizuálními prostředky. Žáci jsou vedeni k samostatnému rozšiřování získaných znalostí.
- metody vyučování: výklad, diskuse, samostatná práce, práce ve skupinách, prezentace konkrétních výsledků ve formě mluvené i psané

Učební pomůcky

- audiovizuální prezentace (PC, datový projektor), odborné publikace a časopisy

Hodnocení výsledků žáků

- ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení, testování po ukončení tematického celku, samostatná práce a prezentace
- při prezentaci výsledků práce ve třídě sebehodnocení a vzájemné hodnocení
- zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:

- sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
- pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce s informací, využívá k získávání informací různé informační zdroje)
- komunikativních (žák se vyjadřuje za použití odborných termínů v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně, aktivně se účastní diskusí)
- občanských (zodpovědnost, kultivované chování a mluva, vědomí národních technických tradic)
- v oblasti informačních a komunikačních technologií (získává informace z otevřených zdrojů – internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti

- diskuse o probíraných tématech
- hledání nových pohledů na získané informace

Člověk a životní prostředí

- poznání světa a jeho lepší pochopení
- efektivní práce s informacemi

Člověk a svět práce

- získání odborných kompetencí použitelných v praxi

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi a komunikačními prostředky

Spolupráce s předměty:

- Dílenská cvičení

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - chápe význam nerostných surovin pro průmysl. Chápe nutnost jejich efektivního a účelného využívání ve vztahu k omezeným surovinovým zdrojům planety.	**Význam technických materiálů a látek** - složení zemské kůry - nerostné suroviny		I.
Žák/žákyně: - rozumí pojmu mechanické vlastnosti - definuje tvrdost, hustotu, stlačitelnost, viskozitu - chápe pojmy pružnost a pevnost - uvede příklady mechanických vlastností látek	**Mechanické vlastnosti materiálů** - tvrdost - hustota - stlačitelnost - pružnost a pevnost - viskozita		
Žák/žákyně: - vysvětlí význam zkoušek materiálů - popíše způsob a výsledky tahové zkoušky - popíše způsob a výsledky zkoušky vrubové rázem - popíše způsob a výsledky zkoušky tvrdosti	**Zkoušení mechanických vlastností materiálů** - účel a základní pojmy - tahová zkouška - zkouška vrubová rázem - zkoušky tvrdosti (Brinell, Rockwell, Vickers)		
Žák/žákyně: - rozumí pojmu tepelné vlastnosti - definuje tepelnou roztažnost, tepelnou vodivost, měrné teplo - chápe pojmy skupenství a změna struktury - uvede příklady tepelných vlastností látek	**Tepelné vlastnosti materiálů** - tepelná roztažnost - tepelná vodivost - skupenství a změny struktury - měrné teplo		
Žák/žákyně: - rozumí pojmu akustické vlastnosti	**Akustické vlastnosti materiálů** - rychlost vedení zvuku		

- definuje rychlost vedení zvuku v látce - chápe pojmy absorpce, pohltivost a útlum zvuku - uvede příklady akustických vlastností látek	- absorpce, pohltivost a útlum zvuku		
Žák/žákyně: - rozumí pojmu elektrické vlastnosti - definuje elektrický odpor a vodivost látky - chápe pojmem izolační pevnost látky - uvede příklady elektrických vlastností látek	**Elektrické vlastnosti materiálů** - elektrický odpor, vodivost - izolační pevnost		
Žák/žákyně: - rozumí pojmu magnetické vlastnosti - definuje a vysvětlí diamagnetismus - definuje a vysvětlí paramagnetismus - definuje a vysvětlí chování feromagnetických látek - uvede příklady magnetických vlastností látek	**Magnetické vlastnosti materiálů** - diamagnetismus - paramagnetismus - feromagnetismus		
Žák/žákyně: - umí vymezit kovy v periodické tabulce prvků - chápe krystalickou stavbu kovů - vysvětlí rovnovážný diagram binární slitiny	**Kovy** - krystalická stavba kovů - slitiny kovů		
Žák/žákyně: - chápe význam železných kovů pro průmysl - vyjmenuje základní železné rudy - popíše vlastnosti čistého železa - charakterizuje vlastnosti oceli - charakterizuje vlastnosti litin	**Technické železo a jeho použití** - železné rudy - čisté železo - oceli - litiny		
Žák/žákyně: - chápe význam neželezných kovů pro průmysl - vyjmenuje hlavní lehké kovy - charakterizuje důležité technické slitiny lehkých a jejich vlastnosti	**Neželezné kovy a jejich použití** - lehké kovy a jejich slitiny - měď a její slitiny - vysokotavitelné kovy - ostatní technicky důležité kovy a jejich slitiny		

- vyjmenuje podstatné vlastnosti mědi - charakterizuje důležité technické slitiny mědi a jejich vlastnosti - vyjmenuje hlavní vysokotavitelné kovy, jejich vlastnosti a použití - má přehled o hlavních představitelích ostatních důležitých technických kovů a jejich vlastnostech			
Žák/žákyně: - chápe účel slinutých materiálů - chápe princip slinování - popíše vlastnosti a použití slinutých kovů	**Slinuté materiály a jejich použití** - význam slinutých materiálů - slinuté kovy slinuté karbidy		
Žák/žákyně: - chápe význam technických plynů - charakterizuje vlastnosti hlavních technických plynů - uvede příklady použití technických plynů	**Technické plyny a jejich použití** - argon - hélium - vodík - dusík - kyslík - oxid uhličitý		
Žák/žákyně: - chápe význam plastů a pryží v průmyslu - charakterizuje termoplasty, uvede příklady jejich použití - charakterizuje reaktoplasty, uvede příklady jejich použití - charakterizuje elastomery, kaučuky a pryže a uvede příklady jejich použití - charakterizuje silikony, uvede příklady jejich použití popíše ekologické způsoby likvidace plastů	**Plasty a pryže** - význam plastů a pryží v průmyslu - termoplasty - reaktoplasty - elastomery, kaučuky a pryže - silikony - likvidace plastů		

Žák/žákyně: - vysvětlí princip hoření látek - vyjmenuje a charakterizuje hlavní vlastnosti přírodních paliv a vyrobených paliv - definuje hlavní zdroje přírodních paliv v České republice a EU - vysvětlí pojem oktanové číslo benzínu - charakterizuje tuhá, plastická a kapalná maziva uvede příklady jejich použití	**Průmyslová paliva a maziva** - hoření látek - přírodní paliva (hnědé uhlí, černé uhlí, lignit, antracit, ropa, zemní plyn) - hlavní zdroje přírodních paliv v České republice a EU - vyrobená paliva (koks, benzín, nafta, petrolej, propan-butan) - maziva (tuhá, plastická, kapalná)		
Žák/žákyně: - vysvětlí účel nedestruktivních zkoušek - klasifikuje vady materiálů - popíše jednotlivé zkušební metody a doporučí jejich vhodnost	**Vady materiálů a jejich zjišťování** - nedestruktivní zkoušení, základní pojmy - druhy vad, klasifikace - penetrační zkouška - magnetická prášková zkouška - potenciometrická zkouška - radiologické zkoušky - ultrazvukové zkoušky (průchodová, odrazová)		
Žák/žákyně: - vysvětlí účel ochrany proti korozi - popíše druhy koroze - vysvětlí druhy ochrany proti korozi	**Povrchové úpravy a ochrana proti korozi** - podstata a druhy koroze (chemická, elektrochemická koroze) - ochrana proti korozi (volba materiálů, ochrana - elektrochemická, ochrana povlaky) - příprava povrchu před nanášením povlaků (mechanické úpravy, odmašťování, moření kovů, elektrolytické leštění) - kovové ochranné povlaky (plátování, pokovování ponorem do taveniny, žárové stříkání kovů)		

	- galvanické pokovování - povlaky a vrstvy z anorganických látek - povlaky z organických látek		

Název předmětu	**Opravy a údržba vozidel**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	3	3	4
počet hodin celkem:	0	96	99	112

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

-rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků na základě přiměřených technických znalostí při řešení konkrétních problémů při údržbě a opravách vozidel
-z poznatků ze stavby silničních vozidel a funkci jednotlivých skupin a principů činnosti se vytváří u žáků vědomosti a dovednosti pro jejich správnou údržbu a opravu v souladu s technologickými postupy a tím podmínky pro další studium i zařazení do profesní praxe po ukončení studia
-připravit žáky k praktické a ústní maturitní zkoušce

Charakteristika učiva

-výuka předmětu ve vyšších ročnících svým obsahem, seznamuje žáky s problematikou údržby a oprav motorových vozidel
-obsahová stavba učiva vede k rozvoji technického a ekonomického myšlení žáka a k využití soudobých technologických postupů za využití odborné literatury

Pojetí výuky a metody vyučování

-výuka je vedena formou verbálního výkladu, obrazových ukázek a výuky za pomoci reálného materiálu a filmů o výrobě automobilů
-výklad je doplňován ukázkami součástí vozidla nebo promítáním odborných obrázků a filmů orientovaných k opravám a údržbám
-další formou je vedení odborné diskuze v rámci tematických bloků, jak nejlépe zajistit opravy či údržbu vozidel, podloženou příklady z praxe
-v posledním ročníků pak žáci zpracují zadané tematické oblasti, které presentují svým spolužákům ve třídě a ti formou oponentury hodnotí předvedené práce
-dále je výuka doplněna celou řadou pomůcek v podobě dílů z motorových vozidel, které vhodně doplní výuku

Učební pomůcky

-odborné učebnice a odborné časopisy, technické pomůcky, modely a digitální nahrávky

Hodnocení výsledků žáků

-hodnocení žáků je prováděno průběžným ústním zkoušením
-dílčími a opakovacími písemnými pracemi
-součástí klasifikace je i hodnocení aktivity žáka při vyučování
-hodnocení se řídí klasifikačním řádem školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-dovednost zpracovávat nové informace, umět je vyhledat a využít v řešení technických úkolů zaměřených na opravy a údržby vozidel
-pracovních a kompetencí k učení, uplatnění práce s odborným textem a jeho využití
-kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje ve svých projevech mluvených i psaných dodržováním odborného názvosloví)
-umí vysvětlit základní technologické postupy údržby a opravy vozidel a jejich význam pro dlouhodobý, bezporuchový a bezpečný provoz Vozidel

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci dovedou:
-chápou funkci jednotlivých agregátů motorových vozidel
-umí používat moderní technologické postupy oprav a orientovat se v nich
-uvědomují si důležitost údržby vozidla, jako významného faktoru hospodárného provozu
-umí využívat nabité poznatky ve své odborné praxi, dalším vzdělávání či soukromém životě
-dokáže identifikovat a popsat nejčastější závady vozidel
Spolupráce s předměty:
-Dílenská cvičení
-Řízení motorových vozidel
-Silniční vozidla
-Učební praxe

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -je seznámen s významem, cílem a obsahem učiva předmětu -chápe význam znalostí obsluhy vozidel z pohledu bezpečnosti a hospodárného provozu -umí se orientovat v systému autoopravárenství -umí se orientovat v systému prodeje a v kvalitě náhradních dílů -umí získat informace o servisních úkonech jednotlivých výrobců automobilů	**1. Úvod** -seznámení s předmětem a jeho obsahem -technická obsluha automobilu, jeho důležitost a znalost -organizační uspořádání autoopravárenství v ČR (nezávislé opravárenství, značkové servisy, podnikové opravny a opravárenské závody) -prodej náhradních dílu pro provoz automobilů -bloková výjimka EU -přístup k servisním datům automobilek		**II.**
-jsou seznámeni s bezpečným chováním při práci ve školní autodílně a řádem dílen -jsou poučeni a bezpečnostních pracovních pomůckách	**2. BOZP VE ŠKOLNÍ AUTODÍLNĚ** -základní principy bezpečného chování ve školní autodílně -seznámení s řádem chodu školní autodílny		
-zná a chápe nutnost pravidelných prohlídek a údržby vozidla a to nejen z pohledu bezpečnosti, spolehlivosti, dlouhodobé životnosti, ale i hospodárnosti provozu -dokáže se orientovat v základních pravidlech údržby	**3. Údržba vozidel** -denní prohlídka vozidla a jeho ošetřování -plánovaná údržba vozidla -mytí a ošetřování exteriéru a interiéru vozidla -výměna olejů, mazání a konzervace vozidel -sezonní příprava a údržba vozidel		
-umí rozlišit oleje vhodné pro daný typ vozidla a vyzná se jejich normách a odborném názvosloví -umí použít vhodná paliva a rozlišit je -chápou ekonomický význam včasné obměny náplní	**4. Paliva, maziva a jejich použití** -druhy paliv, jejich značení a vlastnosti -požadavky na mazací oleje, druhy mazacích olejů -používané normy olejů (SAE, API, ACEA) -lhůty výměny náplní a jejich důležitost		

Žák/žákyně: -umí řešit posloupnost oprav vozidel od běžných oprav až po opravy generální a dokáže je charakterizovat -zná postup předání a převzetí vozidla do opravy a záruční podmínky	**1. Opravy vozidel** -způsoby oprav vozidel -všeobecné zásady pro demontáž montáž -běžné opravy -celkové opravy skupin -generální opravy -sestavení plánu oprav -předání a převzetí vozidla v servisu z pohledu přejímacího technika a majitele vozidla -reklamační podmínky		**III.**
-je seznámen s činností SME a STK -zná potřebnou základní legislativu k SME a STK -zná jednotlivá pracoviště těchto stanic a činnost na nich	**2. Uspořádání a činnost ve STK** -legislativní normy pro STK a SME (z.č.56/2000Sb. a v.MD č. 302/2001 Sb.) -hodnocení technického stavu kontrolovaných vozidel a postupy kontrol -četnost kontrol, jejich názvy a obsahová náplň -uspořádání pracovišť na STK a SME		
-umí v souladu s legislativní normou interpretovat způsobilost vozidel pro silniční provoz na pozemních komunikacích -zná legislativní důvody určující technickou způsobilost vozidla k provozu	**3. Technická způsobilost vozidel k provozu** -legislativní normy (v. MDS č. 341/2002 Sb.) -technicky způsobilé vozidlo k provozu -technicky nezpůsobilé vozidlo k provozu		
-zná legislativní postupy při likvidaci ojetého automobilu vlastníkem -zná legislativní postupy při likvidaci autovraku obecním úřadem -umí popsat ekologickou likvidaci autovraku	**4. Vyřazení silničního vozidla z provozu** -legislativní normy (z.č.185/2001 Sb) -osoba způsobilá k likvidaci -fyzická - ekologická likvidace vozidla -administrativní likvidace -povinnosti prodejců vozidel		

-má přehled o vybavení autoopravny potřebné k provozování oprav automobilů	**5. Technologické zařízení autoopraven** -ruční nářadí a speciální přípravky -strojní vybavení -manipulační prostředky -diagnostika		
Žák/ žákyně: -je poučen o bezpečnosti a hygieně při práci -je poučen o protipožárních opatřeních -je seznámen s dokumentací potřebnou s autoservisu	**1. BOZP V AUTOOPRAVÁRENSTVÍ** -bezpečnost a ochrana zdraví při práci -hygiena při práci -protipožární opatření -dokumentace BOZP v autoopravárenství		**IV.**
-umí popsat a vysvětlit údržbu a technologické postupy strojového spodku automobilu	**2. Údržba a technologie oprav strojového spodku** -údržba a opravy rámů -údržba a opravy náprav -údržba a opravy řízení -údržba a opravy pérování -údržba a opravy brzdových soustav (kapalinové, vzduchové) -údržba a opravy pneumatik -údržba a opravy karoserií		
-zná údržbu motoru a některé diagnostické postupy -zná seřizovací úkony -umí popsat výměnu rozvodových mechanismů -umí popsat základní postupy přetěsnění motoru a vhodné materiály	**3. Technologie oprav spalovacích motorů** -údržba motoru a jeho diagnostika -opravy motorů a seřizovací úkony na něm -výměny rozvodových mechanismů -přetěsňování motorů, používané materiály -přeplňování a možná údržba		

-zná význam údržby a postupy oprav chladící soustavy chlazenou vodou -zná význam údržby a postupy oprav chladící soustavy chlazenou vzduchem	**4. Údržba a opravy chladící soustavy** -chladící soustava chlazená vodou -chladící soustava chlazená vzduchem		
-zná postup opravy mazací soustavy	**5. Údržba a opravy mazací soustavy** -údržba a opravy mazací soustavy		
-zná postupy údržby a oprav zážehové palivové soustavy -zná postupy údržby a oprav vznětové palivové soustavy – klasické a Common rail	**6. Údržba a opravy palivových soustav** -údržba a opravy zážehové palivové soustavy -údržba a opravy vznětové palivové soustavy (klasické, soudobé – Common rail) -filtrace paliva		
-umí popsat opravy elektrických zařízení -chápe význam údržby z pohledu životnosti a hospodárnosti provozu elektrického zařízení ve vozidle	**7. Údržba a opravy elektrických zařízení automobilů** -údržba a opravy akumulátoru -údržba a opravy spouštěče -údržba a opravy alternátoru -údržba a opravy osvětlení -diagnostika závad -zabezpečovací systémy		
-je seznámen s povinnostmi řidiče při péči o vozidlo -je seznámen s údržbou vozidla ze strany firmy a potřebnou dokumentací	**8. Dílenská praxe u dopravců** -péče o vozidlo ze strany řidiče -péče o vozidlo ze strany firmy -servisní dokumentace		

Název předmětu	**Dopravní prostředky**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	2	0	0	0
počet hodin celkem:	68	0	0	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

- rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků na základě přiměřených technických znalostí při řešení konkrétních problémů
- poznat stavbu silničních vozidel a funkci jednotlivých skupin a principů činnosti a tím u žáků vytvářet vědomosti a dovednosti pro navazující odborné předměty a tím podmínky pro další studium i zařazení do profesní praxe po ukončení studia

Charakteristika učiva

- výuka vymezuje žákům skupiny silničních vozidel a jejich základní funkční skupiny, seznámí se s konstrukcí vybraných skupin
- vozidla, s jejich vývojem v minulosti, soudobým stavem a výhledem do budoucnosti
- v jednotlivých kapitolách se žáci seznámí se základními výpočty funkcí konstrukčních skupin, nebo které mají význam pro popis jízdních
- vlastností vozidel a konstrukčních celků, což ovlivňuje použití, hospodárnost, životnost a opravy vozidel

Pojetí výuky a metody vyučování

- výuka je vedena formou výkladu, který je doplněn řešením jednoduchých příkladů popisujících funkci probíraných prvků vozidla
- výklad je doplňován ukázkami součástí vozidla nebo promítáním obrázků jednotlivých částí vozidel
- součástí výuky jsou exkurze do automobilek nebo návštěv odborných výstav

Učební pomůcky

- odborné učebnice a odborné časopisy, technické pomůcky, modely a video nahrávky činností soustav vozidel

Hodnocení výsledků žáků

- hodnocení žáků je prováděno průběžným ústním zkoušením
- dílčími a opakovacími písemnými pracemi
- součástí klasifikace je i hodnocení aktivity žáka při vyučování

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:

- dovednost zpracovávat nové informace, umět je vyhledat a využít v řešení technických úkolů
- pracovních a kompetencí k učení, uplatnění práce s odborným textem a jeho využití
- kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
- komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje ve svých projevech mluvených i psaných dodržováním odborného názvosloví)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci dovedou:

- vymezit silniční vozidla a jejich koncepce
- rozdělit silniční vozidla a stanovit základní požadavky na ně kladené
- popsat základní uspořádání jednotlivých druhů vozidel a srovnat jejich vlastnosti
- popsat používané konstrukce skupin vozidla v souladu s tématikou 1. ročníku
- vysvětlit úkol a způsob práce částí vozidel
- základní výpočty vztažené k problematice učiva 1. ročníku, jako jízdní odpory a síly, stabilita a zatížení vozidla

Mezipředmětové vztahy:

- Mechanika
- Dílenská cvičení

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - zná pojem silniční vozidlo - umí rozdělit silniční vozidla - zná základní charakteristiky jednotlivých skupin vozidel - zná používané koncepce vozidel a jejich vlastnosti - umí popsat základní celky vozidel	**Rozdělení silničních vozidel** - úvod a historie silničních vozidel - vymezení a rozdělení silničních vozidel - základní celky vozidel		**I.**
Žák/žákyně: - zná funkce karosérie a požadavky na ní kladené - zná hlediska pro rozdělení karoserií a jejich význam - zná základní celky karoserie - zná základní materiály pro výrobu karoserie a jejich vlastnosti - zná prvky příslušenství karoserie - umí vysvětlit funkci aktivní a pasivní bezpečnosti	**Karoserie** - funkce, požadavky a rozdělení - stavba karoserie - bezpečnostní prvky karoserie		
Žák/žákyně: - má přehled o používaných rámech, jejich stavbě a vlastnostech	**Rámy vozidel** - druhy rámů		
Žák/žákyně: - zná stavbu kola, pneumatiky, použité materiály a jejich vlastnosti - zná základní údaje o kole a pneumatice - má znalosti o významu adhezní síly - má znalosti o významu a výpočtu odporu valení	**Kola a pneumatiky** - kola - pneumatiky - adhezní síla - odpor valení - odpor vzduchu		

Žák/žákyně: - zná funkci, základní rozdělení a požadavky na zavěšení kol - má přehled o jednotlivých konstrukcích nezávislého zavěšení a jejich vlastnostech - zná konstrukci tuhých náprav a způsoby jejich zavěšení - umí vypočítat zatížení náprav a zná jeho význam pro jízdní vlastnosti vozidel	**Nápravy a zavěšení** - vymezení pojmů a základní rozdělení - nezávislé zavěšení - tuhé nápravy - reakce náprav		
Žák/žákyně: - zná funkci pérování a jeho druhy - zná pojem charakteristika pružiny a její vliv na jízdní - vlastnosti - zná druhy používaných pružin a jejich vlastnosti - zná pojem kombinované pérování	**Pérování** - pružiny		

Název předmětu	**Silniční vozidla**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	2	4	4
počet hodin celkem:	0	64	132	112

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

-rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků na základě přiměřených technických znalostí při řešení konkrétních problémů
-poznat stavbu silničních vozidel a funkci jednotlivých skupin a principů činnosti a tím u žáků vytvářet vědomosti a dovednosti pro navazující odborné předměty a tím podmínky pro další studium i zařazení do profesní praxe po ukončení studia
-připravit žáky k praktické a ústní maturitní zkoušce

Charakteristika učiva

-výuka ve vyšších ročnících vymezuje žákům skupiny silničních vozidel a jejich základní funkční skupiny, seznámí se s konstrukcí vybraných
-skupin vozidla, s jejich vývojem v minulosti, soudobým stavem a výhledem do budoucnosti
-v jednotlivých kapitolách se žáci seznámí se základními výpočty funkcí konstrukčních skupin, nebo které mají význam pro popis jízdních vlastností vozidel a konstrukčních celků, což ovlivňuje použití, hospodárnost, životnost a opravy vozidel

Pojetí výuky a metody vyučování

-výuka je i nadále vedena formou výkladu, který je doplněn řešením jednoduchých příkladů popisujících funkci probíraných prvků vozidla
-výklad je doplňován ukázkami součástí vozidla nebo promítáním obrázků jednotlivých částí vozidel
-součástí výuky jsou exkurze do automobilek nebo návštěv odborných výstav, či firem vyrábějících jen součásti vozidel
-výuka bude doplňována vypracováním rozsáhlejších cvičení, popisující části vozidel nebo chování vozidla v různých jízdních režimech

Učební pomůcky

-odborné učebnice a odborné časopisy, technické pomůcky, modely a video nahrávky činností soustav vozidel

Hodnocení výsledků žáků

-hodnocení žáků je prováděno průběžným ústním zkoušením
-dílčími a opakovacími písemnými pracemi
-součástí klasifikace je i hodnocení aktivity žáka při vyučování
-hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-dovednost zpracovávat nové informace, umět je vyhledat a využít v řešení technických úkolů
-pracovních a kompetencí k učení, uplatnění práce s odborným textem a jeho využití
-kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje ve svých projevech mluvených i psaných dodržováním odborného názvosloví)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci dovedou:
-vymezit silniční vozidla a jejich koncepce
-rozdělit silniční vozidla a stanovit základní požadavky na ně kladené
-popsat základní uspořádání jednotlivých druhů vozidel a srovnat jejich vlastnosti
-popsat používané konstrukce skupin vozidla v souladu s tématikou 1. ročníku
-vysvětlit úkol a způsob práce částí vozidel
-základní výpočty vztažené k problematice učiva 1. ročníku, jako jízdní odpory a síly, stabilita a zatížení vozidla
Spolupráce s předměty:
-Mechanika
-Opravy a údržba vozidel
-Stavba a provoz strojů
-Dílenská cvičení
-Řízení motorových vozidel
-Technické materiály, Učební praxe

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -zná funkci kapalinových teleskopických tlumičů a jejich další dělení -zná typy tlumičů a způsoby jejich regulace -zná používané typy a funkci stabilizátorů	**2. ročník** 1**. Tlumiče a stabilizátory** -funkce tlumičů stabilizátorů -základní dělení		**II.**
-zná funkci brzdových soustav, druhy a vlastnosti -zná základní prvky brzdové soustavy osobních automobilů a jejich funkci -zná základní prvky brzdové soustavy nákladních automobilů a jejich funkci -zná možnosti a důvody brzdění přívěsů -zná důvody a základní způsoby regulace brzdné síly -zná prvky a způsob činnosti ABS -zná další systémy pro stabilizaci jízdy automobilu -zná vztahy a hodnoty pro výpočty brzdění	2. **Brzdy** -jednotlivé části brzdových soustav -brzdová soustava osobních automobilů -brzdová soustava nákladních automobilů -brzdění přívěsů -mechanika brzdění -ABS, regulace brzdné síly		
-zná funkci řízení, základní uspořádání a jejiho vlastnosti -zná jednotlivé prvky řízení a strojní řízení -zná funkci a vlastnosti posilovačů řízení -zná vztahy a hodnoty pro výpočty jízdy v zatáčce a rychlosti vozidla, ESP	3**. Řízení** -prvky a konstrukce -posilovače a strojní řízení -jízda v zatáčce a mechanika pohybu -ESP a jeho činnost		
-zná použití hnacích hřídelů a jejich konstrukci -zná použití kloubů a jejich konstrukci	4**. Klouby a hnací hřídele** -hnací hřídele -klouby		

Žák/žákyně: -umí vymezit pojem spalovací motor -zná rozdělení motorů, požadavky na ně kladené a základní parametry -zná oběhy spalovacích motorů a jevy v nich probíhající -má přehled o účinnostech motorů a základních vztazích pro výpočet -zná charakteristicky palivové směsi a podmínky spalování	**3. ročník** 1. **Spalovací motory-teorie** -požadavky a dělení spal. Motorů -pracovní oběhy -účinnosti spal. motorů		**III.**
-zná základní celky motoru a jejich uspořádání -zná pevné části motoru jejich vlastnosti a materiály	2**. Spalovací motory-pevné části** -základní vymezení pevných části motoru -použité materiály		
-zná části klikového mechanismu a jejich funkce -zná umí pracovat se silami v klikovém mechanismu -zná vztahy pro kinematiku klikového mechanismu -zná funkci rozvodových mechanismu a jejich dělení -zná dělení a součásti ventilového rozvodu a funkci -zná podmínky časování rozvodového mechanismu -zná důvody použití a možnosti variabilního časování rozvodového mechanismu	3. **Spalovací motory-pohyblivé části** -klikový mechanismus a jeho kinematika -síly v klikovém mechanismu -rozvodový mechanismus		
-zná důvody, základní způsoby chlazení a jejich srovnání -zná prvky kapalinového chlazení a jejich funkci -zná prvky vzduchového chlazení a jejich funkci	4**. Chladící soustava motoru** -jednotlivé chladící soustavy a princip jejich činnosti -		
-zná důvody, základní způsoby mazaní a jejich srovnání -zná prvky oběžného tlakového mazání a jejich funkci	5**. Mazací soustava motoru** -konstrukce mazací soustavy		

-zná obecnou funkci palivových soustav spalovacích motorů -má přehled o palivových soustavách -zná prvky soustavy s karburátorem, jednobodovým vstřikováním, vícebodovým vstřikováním a jejich funkce	6. **Palivová soustava zážehových motorů** -palivová soustava s karburátorem -jednobodové a vícebodové vstřikování -nepřímé a přímé vstřikování paliva		
-má přehled o palivových soustavách vznětových motorů -zná prvky palivové soustavy s řadovým a rotačním vstřikovacím čerpadlem a jejich funkci -zná prvky palivové soustavy Common Rail a jejich funkci -zná význam elektronických prvků v palivových soustavách vznětových motorů	7. **Palivová soustava vznětových motorů** -funkce a tvary spalovacích prostorů -řadové vstřikovací čerpadlo -rotační vstřikovací čerpadlo -současný systém Common Rail		
Žák/žákyně: -má přehled o funkci a dělení spojek -zná princip činnosti třecí spojky, druhy a vlastnosti -zná používané typy automatických spojek a důvody jejich používání -zná princip práce dalších typů spojek a jejich vlastnosti	**4. ročník** 1. **Spojky** -vymezení pojmů a rozdělení -třecí spojky -automatické spojky -další typy spojek		**IV.**
-zná funkci převodovek, požadavky na ně a dělení -umí popsat funkci mechanické převodovky -umí vypočítat převodový poměr mechanické převodovky -zná jejich vlastnosti -zná funkci hydrodynamického měniče momentu	2. **Převodovky** -vymezení pojmů a rozdělení -mechanické převodovky -další typy převodovek -automatické převodovky -přídavné a rozdělovací převodovky		

-zná důvody použití automatických převodovek a konstrukci -zná konstrukci a důvody použití přídavných převodovek a rozdělovacích převodovek -umí sestrojit úplnou hnací charakteristiku vozidla -umí	-hnací charakteristika vozidla -stoupavost vozidla		
-zná jednotlivé konstrukce stálých převodů, podmínky používání a jejich vlastnosti -zná jednotlivé konstrukce diferenciálů, podmínky používání a jejich vlastnosti	3**. Rozvodovky a diferenciály** -stálý převod -diferenciály		

Název předmětu	**Elektrotechnika**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	2(1)	2	2
počet hodin celkem:	0	64	66	56

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

-poznáním zákonů elektrotechniky a jejich aplikací při řešení konkrétních problémů si žáci osvojí vědomosti a dovednosti, které pak využívají při řešení jednoduchých úloh
-rozvíjet logické a tvůrčí technické myšlení žáků, aby uměli správně hodnotit a řešit konkrétní problémy přiměřené obtížnosti

Charakteristika učiva

-vzdělávací oblast: Disponibilní hodiny
-2. ročník 2 hodiny týdně, z toho 1 vyučovací hodina probíhá v dělených třídách, 3.- 4. ročník 2 hodiny týdně
-žák je poučen o základních jevech a principech v oblasti elektrotechniky v příslušných tematických celcích

Pojetí výuky a metody vyučování

-výuka je vedena formou výkladu doplněného počítačovou prezentací, použitím názorných pomůcek, videem
-metody vyučování: výklad, diskuse, samostatná práce, práce ve skupinách, exkurze, prezentace konkrétních výsledků ve formě mluvené i psané
-v tematickém celku Laboratorní cvičení provádějí žáci měření ve skupinách po 2 až 3 pod dozorem vyučujícího

Učební pomůcky

-odborné učebnice, odborné časopisy, základní elektrotechnické součástky, měřicí přístroje a zařízení

Hodnocení výsledků žáků

-ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení, testování po ukončení tematického celku, měřicí protokoly, samostatná práce a prezentace
-při prezentaci výsledků práce ve třídě sebehodnocení a hodnocení vzájemné

-zohledňován přístup žáků a samostatné plnění zadaných úkolů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
-pracovních a kompetencí k učení (např. žák využívá ke svému učení různé informační zdroje)
-kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, přehledně a jazykově správně, aktivně se účastní diskusí)
-občanských (odpovědnost, kulturní chování a mluva)
-v oblasti informačních a komunikačních technologií (žák komunikuje elektronickou poštou, získává informace z otevřených zdrojů – internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Člověk v demokratické společnosti
-volba optimálních metod práce (týmová práce, diskuse či samostatná práce) – při týmové práci se žák učí přijímat názory ostatních, odborně je posoudit a využít je tvořivě ve prospěch celého pracovního týmu
-poznání světa a jeho lepší pochopení
-efektivní práce s informacemi, schopnost získávat je a kriticky vyhodnocovat
Člověk a svět práce
-žáci jsou vedeni k návykům samostatně vyhledávat informace, které jim pomohou při výběru budoucího zaměstnání
Informační a komunikační technologie
-žáci jsou vedeni k využívání informačních a vzdělávacích serverů internetu k dalšímu rozšiřování studijních poznatků
-používání základního a aplikačního programového vybavení počítače, pro účely uplatnění se v praxi
Spolupráce s předměty:
-Fyzika

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
-Žák/žákyně: -užívá základní elektrotechnické pojmy -chápe podstatu funkce a chování základních elektrotechnických součástek, obvodů a zařízení -vysvětlí vzájemné silové působení částic hmoty	**Základní pojmy elektrotechniky** -historický vývoj a význam elektrotechniky -stavba hmoty -elektrický náboj -elektrické pole		**II.**
-charakterizuje pojem elektrostatické pole s uvedením hlavních veličin a jednotek -rozlišuje různé typy kondenzátorů, zná jejich vlastnosti a vypočítá kapacitu -řeší elektrické obvody s kondenzátorem v různých variantách zapojení -zná podstatu vedení elektrického proudu v látkách -zná různé zdroje elektrického napětí	**Elektrostatické pole** -Coulombův zákon -kondenzátory - vlastnosti, použití, zapojení, příklady -vodiče, izolanty -zdroje napětí		
-nakreslí nejjednodušší elektrický obvod a určí jeho části -definuje hlavní veličiny elektrického obvodu -řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona -počítá příklady s použitím Ohmova a Kirchhoffových zákonů -řeší příklady na výpočet práce a výkonu elektrického proudu s použitím vhodných jednotek -zná Joule-Lenzův zákon a uvede příklady jeho využití	**Stejnosměrný proud v pevných látkách** -základní elektrický obvod, elektrický odpor -rezistory -Ohmův zákon -Kirchhoffovy zákony -práce a výkon elektrického proudu -příklady		
-vysvětlí děrovou a elektronovou vodivost -zná podstatu funkce základních polovodičových	**Elektrický proud v polovodičích** -polovodiče - podstata -vlastní, nevlastní polovodič		

součástek a jejich zapojení v obvodu	-diody, tranzistory -integrované obvody		
-zná základní veličiny a jednotky magnetického pole -nakreslí magnetické pole vodiče a cívky a určí jeho směr -vyjádří velikost síly magnetického pole na vodič s proudem -definuje proud 1A	**Magnetické pole** -magnetické pole permanentního magnetu, vodiče, cí -silové účinky magnetického pole -definice 1 A		
-vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice -zná základní indukční zákon -vysvětlí základní vlastnost cívky	**Elektromagnetická indukce** -vznik indukovaného napětí -základní indukční zákon -indukčnost cívky		
-umí rozdělit materiály podle magnetických účinků -popíše charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotní magnetizace, hysterezní smyčka, remanence atd.)	**Magnetické vlastnosti látek** -magnetické materiály -feromagnetické materiály -magnetizační křivka a hysterezní smyčka		
-vysvětlí vznik střídavého napětí -nakreslí a popíše průběhy střídavého napětí a proudu -ví, co je rezonance LC obvodů -zná základní zapojení trojfázových soustav -uvede základní matematické vztahy u trojfázového napětí a proudu -vysvětlí průběh napětí a proudu v obvodu s kondenzátorem a cívkou při přechodovém jevu	**Střídavý proud** -základní pojmy střídavého napětí a proudu -fázorové znázornění střídavých veličin -R, L, C obvody -výkon střídavého proudu -trojfázová soustava		

-zná podstatu, konstrukci, vlastnosti a použití spínačů, přepínačů, relé, stykačů, pojistek a jističů -vysvětlí konstrukci a činnost elektromagnetu -vysvětlí konstrukci, funkci a využití transformátoru	**Elektrické stroje a přístroje** -spínače, relé, stykače, jističe -elektromagnety -transformátory – princip činnosti, konstrukce, použití		
-zná význam znalosti bezpečnostních pravidel pro kvalifikaci	**Elektrotechnika - laboratorní cvičení** -elektrotechnická kvalifikace pracovníků		
-zná důležité pojmy a předpisy z Bezpečnostních -předpisů pro práci a obsluhu elektrotechnických zařízení	**Důležité pojmy a předpisy**		.
-zná postup a pravidla při poskytnutí první pomoci	**První pomoc při úrazu elektrickým proudem**		
-absolvuje úspěšně test z Bezpečnosti v elektrolabora-ří ch	Test z bezpečnosti práce		
-vysvětlí význam elektrických měřicích přístrojů -zná základní principy elektrických měřicích přístrojů -ví, co je rozsah a konstanta přístroje -zapojí ampérmetr, voltmetr a wattmetr do elektrického obvodu	**Měřicí přístroje** -význam, údaje a základní principy -zvětšování rozsahů přístrojů -zapojování přístrojů pro měření U, I, P -měření R, L, C -další měřicí přístroje		
-zná rozdělení měřicích metod -při laboratorním cvičení volí vhodné měřicí přístroje a jejich rozsahy	**Měřicí metody**		
-umí zapojit příslušné součásti a přístroje podle zadané-ho schématu	Příprava 1. úlohy		
-umí odečíst a zaznamenat naměřené hodnoty do tabul-ky	Měření 1. úlohy		
-umí použít program na PC, který nahradí osciloskop	RC 2000 – seznámení se zařízením a prací na něm		

-znázorňuje grafy	Měření 2. úlohy		
	Měření 3. úlohy		
	Měření 4. úlohy		
	Měření 5. úlohy		
	Měření 6. úlohy		
-dodržuje bezpečnost práce na elektrických zařízeních	Měření 7. úlohy		
-vysvětlí podstatu, základní výhody a využití elektrolýzy -řeší úlohy s využitím Faradayových zákonů	**Elektrický proud v kapalinách** -iontová vodivost -Faradayovy zákony		**III.**
-vysvětlí vznik elektrického proudu v plynech a jeho využití v praxi	**Elektrický proud v plynech** -emise elektronů -ionizace plynů		
-vysvětlí podstatu přechodového jevu v obvodech s kondenzátorem a cívkou, jeho význam a důsledky -vysvětlí přechodovou charakteristiku	**Přechodové jevy** průběh proudu a napětí při zapojení a odpojení R, L, C		
-osvojí si základní pojmy, rozdělení, principy, vlastnosti a užití asynchronních a synchronních strojů -osvojí si základní pojmy, rozdělení, principy, vlastnosti a užití stejnosměrných strojů -zná princip činnosti, vlastnosti a užití komutátorových motorů -zná princip činnosti, vlastnosti a užití krokových motorů	**Elektrické stroje** -asynchronní stroje -synchronní stroje -stejnosměrné stroje -komutátorové motory -krokové motory		
-vysvětlí nejpoužívanější způsoby výroby elektrické energie, způsob přenosu a rozvodu -zná způsob značení elektrických vodičů -zná hodnoty bezpečného napětí podle druhu proudu a prostředí -zná různé způsoby ochrany před nebezpečným dotykem	**Výroba a rozvod elektrické energie** -elektrárny -rozvody elektrické energie -vodiče, jejich druhy -úrazy elektrickým proudem, ochrana před nebezpečným dotykem		

-vysvětlí různé způsoby získání elektrického tepla a jeho praktické využití	**Elektrické teplo**		
-vysvětlí podstatu světla a možnosti jeho získání z různých elektrických zdrojů	**Elektrické světlo**		
-uvědomuje si význam elektrotechniky pro činnost motorového vozidla -zná základní elektrická zařízení a jejich rozmístění -rozeznává zařízení ve schématech podle značek a druhy schémat	**Elektrická zařízení motorového vozidla** -přehled jednotlivých částí -elektrotechnická schémata – druhy, základní elektrotechnické značky		
-zná součásti zdrojové soustavy -zná složení a vysvětlí funkci všech částí olověného akumulátoru -vysvětlí veličiny charakterizující akumulátor -znázorní zapojení akumulátoru do obvodu -popíše činnosti při údržbě akumulátoru	**Zdrojová soustava - akumulátory** -rozdělení akumulátorů -olověné akumulátory -alkalické akumulátory -kapacita, vlivy na její velikost a zjišťování stavu -údržba akumulátorů		
-vysvětlí činnost elektronických součástek a zná jejich vlastnosti, výhody a využití -vysvětlí jednoduchá schémata zapojení s elektronickými součástkami	**Elektronické součástky v motorových vozidlech** -diody, tranzistory -tyristory, řízené usměrňovače a spínače -Zenerovy diody, integrované obvody -elektronicky řízené nabíječky akumulátorů		
-objasní princip činnosti dynama -popíše účel a princip činnosti alternátoru -popíše zapojení alternátoru -vysvětlí činnost hlavního a pomocného usměrňovače -vysvětlí činnost klasického i polovodičového regulátoru a porovná jejich vlastnosti	**Zdrojová soustava – hlavní zdroje** -dynamo – zapojení, hlavní části, princip činnosti, konstrukce -alternátor – zapojení, hlavní části, princip činnosti, konstrukce, funkce usměrňovače -regulace dynam -regulace alternátoru		

-rozeznává základní elektrotechnické materiály, zná jejich vlastnosti a použití v motorových vozidlech	**Základní elektrotechnické materiály** -vodiče -polovodiče -izolanty -materiály pro zvláštní účely		
-umí změřit elektrické veličiny pomocí multimetru a osciloskopu -dokáže stanovit měřicí rozsahy a chyby měření	**Elektrické měřici přístroje** -rozdělení -práce s multimetrem, osciloskopem		
-vysvětlí účel elektrického zapalování -zná podstatu fungování klasické bateriové zapalovací soustavy	-elektrické zapalování, druhy zapalovacích soustav		
-popíše druhy zapalování, jejich princip činnosti, výhody a nevýhody -popíše konstrukci hlavních částí a funkci bateriového zapalování	**Elektrické zapalování** -bateriové zapalování -tranzistorové zapalování -elektronické zapalování -plně elektronické zapalování -magnetové zapalování -vývoj a porovnání jednotlivých soustav		**IV.**
-popíše význam a princip regulace předstihu zážehu	**Předstih a jeho regulace**		
-vysvětlí funkci a konstrukci zapalovací svíčky, objasní pojmy tepelná hodnota svíčky, samočistící teplota	**Zapalovací svíčky**		
-vysvětlí funkci zařízení pro snadnější spouštění -vysvětlí způsoby ovládání žhavení -rozezná některé druhy žhavicích svíček	**Zařízení pro usnadnění spouštění vznětových motorů** -účel a varianty žhavení -žhavicí svíčky -ovládání žhavení		
-chápe úlohu snímačů v motorových vozidlech, jejich nepostradatelnost pro řídící a regulační funkce -zná konstrukci snímačů a jejich použití	**Snímače v motorovém vozidle** -rozdělení snímačů podle funkce -snímače otáček a rychlosti		

	-snímače dráhy, úhlu -snímače zrychlení a vibrací -snímače tlaku a teploty -elektromagnetické snímače (radar)		
-zná možnosti oprav a jejich postupy při odstraňování závad ve vstřikovacích systémech	**Diagnostický panel Common Rail - Diesel – vstřikovací systém** -hledání a odstraňování závad		
-zná účel a základní podmínky kladené na startovací soustavu a spouštěče -vysvětlí funkci hlavních částí spouštěče, druh a vlastnosti elektromotoru	**Startovací soustava** -spouštěče - účel, druhy, hlavní části -spouštěč s výsuvným pastorkem -systém Bendix -spouštěč s výsuvnou kotvou -dynamospouštěč		
-zná předepsanou výbavu vnějšího osvětlení -vysvětlí konstrukci a princip činnosti žárovek, halogenových žárovek, výbojek, LED a podmínky pro jejich funkci -popíše konstrukci světlometů -popíše kontrolu nastavení světlometů -vysvětlí účel a činnost směrových světel -rozezná druhy houkaček, využití ve vozidlech s popisem činnosti -umí používat schématické značky	**Osvětlovací, návěstní a signalizační zařízení motorových vozidel** -vnější světelná výbava -zdroje světla -světlomety -kontrola a seřizování světlometů -konstrukce a funkce směrových světel -houkačky -ukázky schémat světelných obvodů		
-popíše konstrukci a princip činnosti základních palubních přístrojů -vysvětlí konstrukci a princip činnosti stěračů a intervalových spínačů -zná konstrukci a princip činnosti klimatizačního zařízení -vysvětlí funkci centrálního ovládání zámků	**Ostatní elektrická zařízení** -palubní přístroje -stěrače, intervalové spínače -klimatizační zařízení -centrální ovládání zámků		

-zná příčiny a důsledky rušení -zná způsoby potlačení rušivých signálů u různých druhů rušení	**Odrušení motorových vozidel** -vznik rušení -způsoby odrušení		
-vysvětlí účel a konstrukci elektrického ovládání oken, sedaček a zrcátek -popíše systém bezpečnostního zařízení proti zcizení a funkci imobilizéru -vysvětlí funkci navigačního systému a princip činnosti ABS -vysvětlí význam vlastní diagnostiky -popíše možnosti uplatnění rozhlasového a přehrávacího zařízení ve vozidle	**Komfortní elektronika** -elektrické ovládání oken -ovládání sedadel a zrcátek -bezpečnostní zařízení -navigační systémy, ABS, ESP -informační a diagnostická zařízení -rozhlasové zařízení, přehrávače		

Název předmětu	**Doprava**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	0	1	3
počet hodin celkem:	0	0	33	84

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

-získávat a rozvíjet teoretické znalosti a přehled žáků v oboru doprava
-rozvíjet logické myšlení žáků, myšlení v souvislostech a samostatnost žáků při hodnocení a řešení problémů
-připravit žáky na možnost podnikání a zaměstnání v dopravě

Charakteristika učiva

-výuka v okruhu Základní pojmy, charakteristiky a dělení dopravy seznamuje žáky se základním přehledem pojmů používaných v dopravě a přináší pro žáky návody pro hodnocení jevů v dopravě
-v okruhu Technická základna dopravy získají žáci přehled o prostředcích používaných v dopravě
-v okruhu Ekologie silniční dopravy se seznámí s vlivem jednotlivých fází výroby, použití i likvidace vozidel na životní prostředí a s vývojem ochrany životního prostředí v dopravě
-v okruhu Dopravní inženýrství získají žáci přehled o činnostech tohoto odvětví a jeho významu
-v celku Přehled organizační struktury dopravy se žáci seznámí s organizací státní správy v dopravě se zaměřením zejména na silniční dopravu
-v kapitole Základní právní normy v silniční dopravě se žáci podrobněji seznámí s normami upravujícími podnikání a práci v silniční dopravě

Pojetí výuky a metody vyučování

-výuka je vedena formou výkladu, který je doplněn příklady probíraných jevů
-součástí výuky je využití referátů žáků o aktuálních událostech v oblasti dopravy v okolí, v celé republice a světě a diskuze o nich
-žáci v některých oblastech výuky zpracovávají jednoduchá cvičení

Učební pomůcky

-připravené materiály pro výuku, denní tisk, odborné časopisy a internet, jednotlivé probírané zákony

Hodnocení výsledků žáků

-hodnocení žáků je prováděno průběžným ústním zkoušením
-dílčími a opakovacími písemnými pracemi
-součástí klasifikace je i hodnocení aktivity žáka při vyučování
-hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-dovednost zpracovávat nové informace, umět je vyhledat a využít v řešení úkolů
-pracovních a kompetencí k učení, uplatnění práce s odborným textem a jeho využití
-kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje ve svých projevech mluvených i psaných dodržováním odborného názvosloví)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci dovedou:
-vysvětlit základní pojmy oboru dopravy
-určit vlastnosti jednotlivých druhů a složek dopravy
-vysvětlit základní hlediska pro hodnocení druhů dopravy a podle nich druhy a složky dopravy srovnávat
-vymezit pojmy z oblasti pozemních komunikací
-popsat stavbu pozemních komunikací
-vymezit základní prostředky všech druhů dopravy a znát principy jejich fungování
-vymezit a vysvětlit vliv dopravy na životní prostředí
-vysvětlit základní pojmy v oblasti dopravních průzkumů a dopravních prognóz
-navrhnout, zajistit a vyhodnotit jednoduchý dopravní průzkum
-popsat základní přehled právních předpisů v dopravě
-používat základní pojmy silničního zákona a na něj navazujících předpisů
Spolupráce s předměty:

-Silniční vozidla
-Řízení motorových vozidel
-Ekonomika
-Učební praxe
-Ekologie a biologie
-Manipulace s materiálem

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -zná základní pojmy oboru doprava -zná možná hlediska pro rozdělení dopravy -umí vypočítat některé veličiny charakterizující dopravu -zná charakteristiky jednotlivých druhů dopravy a umí druhy dopravy a její složky porovnat	1**. Základní pojmy, rozdělení a charakteristiky dopravy** -základní pojmy oboru doprava -základní dělení -charakteristiky jednotlivých druhů a složek dopravy		**III.**
-zná základní přehled vlivů dopravy na životní prostředí -umí vyjmenovat, charakterizovat a porovnat jednotlivé způsoby hodnocení vlivu dopravy na životní prostředí -zná vliv jednotlivých fází od výroby po likvidaci vozidla na životní prostředí -zná zásady vhodného chování v dopravě z hlediska životního prostředí	**2. Ekologie silniční dopravy** -vliv dopravy na životní prostředí -způsoby hodnocení vlivu dopravy na životní prostředí -jednotlivé fáze užívání vozidla na životní prostředí -vliv řidiče a provozovatele vozidla na životní prostředí		
-zná rozdělení dopravních cest -má základní přehled o stavbě silniční komunikace - má přehled o dopravních prostředcích základních druhů dopravy -zná základní principy funkce prostředků jednotlivých druhů dopravy	**3. Technická základna dopravy** -dopravní cesty, pozemní komunikace -prostředky železniční dopravy -prostředky letecké dopravy -prostředky lodní dopravy		
-zná základní pojmy v oblasti dopravního inženýrství a jeho úkoly -má přehled o prováděných dopravních průzkumech a používaných prostředcích - umí připravit, provést a vyhodnotit jednoduchý dopravní průzkum - má přehled o prováděných dopravních prognózách a důvodech jejich provádění	**1. Dopravní inženýrství** -působnost dopravního inženýrství -dopravní průzkumy -dopravní prognózy		**IV.**

-má přehled o činnosti ministerstva dopravy a úkolech jím řízených organizací -zná funkci dopravních úřadů	**2. Přehled organizační struktury dopravy** -ministerstvo dopravy a jím řízené organizace -ostatní organizace, související s dopravou		
-má přehled o soustavě právních norem upravujících podnikání v dopravě	**3. Základní přehled právních norem v dopravě**		
-zná základní pojmy silničního zákona a umí je vysvětlit -zná podmínky pro komerční provozování dopravy -zná podmínky pro provozování linkové dopravy -zná podmínky pro provozování taxislužby -má přehled o státním odborném dozoru v dopravě -má přehled o soustavě živností -zná podmínky pro založení živnosti -má základní přehled o podmínkách přepravy nebezpečných věcí	**4. Základní právní normy v silniční dopravě** -silniční zákon -živnostenský zákon -dohoda o přepravě nebezpečných věcí (ADR)		
-zná povolené doby řízení a práce v dopravě -má přehled o potřebné dokumentaci k vozidlu, nákladu a době jízdy a úkolech, které z ní pro řidiče vyplývají	**5. Podmínky práce řidiče** -doby řízení -povinná dokumentace		

Název předmětu	Řízení motorových vozidel			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	0	2	0
počet hodin celkem:	0	0	66	0

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Vzdělávání v oblasti řízení motorových vozidel rozvíjí a prohlubuje teoretické znalosti žáků v řízení motorových vozidel, ale i v řešení dopravních situací s ohledem na budoucí praktické využití. Předmět učí žáky ohleduplnosti, předvídavosti, logickému myšlení, znalosti a dodržování pravidel silničního provozu, což tvoří dobrý základ pro další vzdělávání v autoškole a pro bezpečné zvládnutí složité soudobé silniční dopravy.

Charakteristika učiva

Výuka v předmětu „Řízení motorových vozidel“ má návaznost na základy konstrukce automobilů, které se vyučují v předmětech „Silniční vozidla“ a „Opravy a údržby vozidel“. Sestává se z odborného vzdělávání v řízení motorových vozidel, přičemž je důraz kladen na zvládnutí dopravních situací a je teoretickou základnou pro praktický výcvik při dalším vzdělávání v autoškole.

Pojetí výuky a metody vyučování

-výuka je vedena formou výkladu, prací s učebnicí, využívají se aktuální podněty a klade se důraz na odborné vyjadřování žáků
-dále se ve výuce požívají krátkometrážní filmy o bezpečnosti provozu a správném stylu jízdy
-ve výuce proběhne praktický nácvik poskytnutí první pomoci raněným při dopravních nehodách

Učební pomůcky

-odborné učebnice, z. č. 361/2000 Sb., odborné časopisy, filmové nosiče, autolékárnička a další pomůcky vhodné k poskytnutí první pomoci
- počítače s připojením na internet k testování pravidel silničního provozu e-testy Ministerstva dopravy

Hodnocení výsledků žáků

-ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení a testování pravidel silničního provozu pomocí počítače připojeného na e-testy Ministerstva dopravy
-hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, využívá ke svému učení různé informační zdroje)
-kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky)
-v oblasti informačních a komunikačních technologií (žák komunikuje a získává informace z otevřených zdrojů – internet)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žák/žákyně dovedou:
-chápat význam přípravy řidiče po stránce psychické, fyzické a odborné
-uplatnit teoretické znalosti v praxi s ohledem na bezpečnost provozu
-chápat složitosti a úskalí silničního provozu a orientovat se v něm
-zvládat e-testy pravidel silničního provozu ze z. č. 361/2000 Sb.
-své nabyté vědomosti a dovednosti využít v profesní praxi
-uplatnit znalosti poskytnutí první pomoci při dopravní nehodě
Spolupráce s předměty:
-Silniční vozidla
-Opravy a údržby vozidel
-Doprava
-Učební praxe

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -je seznámen s významem, cílem a obsahem předmětu	**3. ročník** **1. Úvod do studia** -seznámení s předmětem a jeho obsahem		**III.**
-orientuje se v chování účastníků silničního provozu -dovede vysvětlit předcházení dopravních nehod -zná ovládací prvky vozidel a umí je popsat -zná možnosti vzniku a předcházení technických závad během provozu vozidla -umí definovat faktory ovlivňující bezpečnost provozu -je si vědom vlivu návykových látek /léky, alkohol, drogy/, únavy a stresu na pozornost řidiče	**2. Psychologie řidiče** -řidič a jeho vliv na bezpečnou jízdu / vnímání okolí, reakce řidiče, osobnost řidiče, věk a zkušenosti při řešení krizových situací, vliv návykových látek a únava/ -rozbor některých situací, vznik a příčiny dopravních nehod výchova řidičů -bezpečnost jízdy ovlivněná technickou závadou		

-je obeznámen s činností IZS a zná důležitá telefonní čísla -je seznámen se zásadami první pomoci a dle svých možností je dovede použít -je si vědom své zákonné povinnosti poskytnout první pomoc zraněným osobám	**3. První pomoc při dopravní nehodě** -zásady jednání při dopravní nehodě -některé druhy zranění, laická první pomoc /úkony zachraňující život/, pomoc profesionální -seznámení s autolékárničkou -zákonná povinnost poskytnout první pomoc		
-je schopen ekonomického a ekologického chování při řízení vozidla -uvědomuje si vlivy a jevy, které působí na jízdní vlastnosti vozidla / fyzikální zákony, přetížení vozidla, špatné rozložení nákladu, klimatické podmínky atd./ -dokáže posoudit vliv technického stavu vozidla ne bezpečnost silničního provozu	**4. Jízda s motorovým vozidlem** -příprava řidiče a vozidla před jízdou -jízda v různých klimatických podmínkách a bezbezpečnost silničního provozu -zásady ekologického a hospodárného provozu -příprava a správné uložení nákladu a odpovědnost řidiče za bezpečnost		
-orientuje se v zákoně č. 361/2000 Sb. -umí řešit dopravní situace	**5. Zákon č. 361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích** -vysvětlení vybraných ustanovení ze zákona -e-testy z internetových stránek Ministerstva dopravy		

Název předmětu	Manipulace s materiálem			
ročník:	I.	II.	III.	IV.
počet hodin:	0	0	0	2
počet hodin celkem:	0	0	0	56

POJETÍ PŘEDMĚTU

Obecné cíle předmětu

Obecným cílem předmětu je získávat a rozvíjet teoretické znalosti v dané oblasti, rozvíjet logické myšlení a přispívat k rozvoji samostatnosti, rozhodnosti a tvůrčímu přístupu žáků při řešení konkrétních situací.

Charakteristika učiva

-v tematickém celku Význam manipulace s materiálem získají žáci přehled vlivu manipulace na plynulost výroby a dopravy zboží a vlivu na náklady při výrobě a distribuci výrobků.
-v celku Rozdělení a vlastnosti přepravovaných materiálů se žáci seznámí se základním rozdělením materiálů a jejich vlastnostmi z hlediska jejich dopravy a skladování.
-v kapitole přeprava kusového materiálu se žáci seznámí s prostředky pro manipulaci s kusovými zásilkami, a s podmínkami pro jejich bezpečnou manipulaci.
-v celcích Kontejnerizace a Paletizace získají žáci informace o technických prostředcích a organizaci uvedených způsobů manipulace s materiálem.
-v tematických celcích Jeřáby, Výtahy, Zařízení pro kontinuální dopravu, Zařízení pro dopravu sypkých hmot, Zařízení pro dopravu kapalin, Pneumatická a hydraulická doprava a v celcích Skladování a Balení se žáci seznámí pouze se základním přehledem prostředků používaných v těchto oblastech.

Pojetí výuky a metody vyučování

-výuka je vedena formou výkladu, prací s propagačními materiály prodejců a výrobců příslušných zařízení, využívají se aktuální podněty a klade se důraz na odborné vyjadřování žáků
-dále se ve výuce požívají instruktážní materiály o bezpečnosti a vhodném způsobu manipulace

Učební pomůcky

- připravené materiály pro výuku, odborné časopisy a internet, prospekty zařízení

Hodnocení výsledků žáků

-ústní zkoušení, dílčí písemné zkoušení a aktivita a referáty žáků
-hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, využívá ke svému učení různé informační zdroje)
-kompetencí k řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá vědomostí a dovedností dříve nabytých)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentuje, formuluje své myšlenky)
-v oblasti informačních a komunikačních technologií (žák komunikuje a získává informace z otevřených zdrojů – internet)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žák/žákyně dovedou:
-uplatnit teoretické znalosti v praxi s ohledem na bezpečnost a ekonomiku manipulace s materiálem
-chápat složitosti a úskalí manipulace s materiálem a orientovat se v nich
-své nabyté vědomosti a dovednosti využít v profesní praxi
Spolupráce s předměty:
-Silniční vozidla
-Doprava
-Učební praxe

ROZPIS UČIVA A REALIZACE KOMPETENCÍ

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -dovede vysvětlit význam manipulace -zná základní pojmy oboru	**1. Význam manipulace s materiálem** -význam manipulace - základní pojmy oboru manipulace		**IV.**
-zná vlastnosti jednotlivých druhů materiálů z hlediska dopravy a manipulace -dokáže vysvětlit význam jednotlivých vlastností	**2. Rozdělení a vlastnosti přepravovaných materiálů** -základní rozdělení materiálů z hlediska manipulace a skladování materiálů -vlastnosti kusových materiálů -vlastnosti sypkých a hromadných materiálů -vlastnosti kapalin a plynů		
-zná samostatná zařízení pro manipulaci s kusovým materiálem, jejich základní parametry důležité pro manipulaci a podmínky jejich práce -zná zařízení na vozidlech pro manipulaci s kusovým materiálem, jejich základní parametry důležité pro manipulaci a podmínky jejich práce -má přehled o pomocných zařízeních -zná postupy pro bezpečnou manipulaci a upevnění nákladu	**3. Přeprava kusových materiálů** -samostatná zařízení pro manipulaci -zařízení na vozidlech -pomocná zařízení a pomůcky - podmínky upevnění nákladu		
-zná výhody paletizace a podmínky používání palet -zná jednotlivé druhy palet a jejich použití -zná prostředky pro manipulaci s paletami a umí je určit pro konkrétní přepravní práci	**4. Paletizace** -podmínky používání palet -druhy palet -technické podmínky pro paletizaci		

-zná výhody kontejnerizace a podmínky používání kontejnerů -zná jednotlivé druhy kontejnerů a jejich použití -zná prostředky pro manipulaci s kontejnery a umí je určit pro konkrétní přepravní práci	**5. Kontejnerizace** -podmínky používání kontejnerů -druhy kontejnerů -technické podmínky pro kontejnerizaci		
-zná základní typy jeřábů -zná základní stavební části jeřábů	**6. Jeřáby**		
- zná základní typy výtahů -zná základní stavební části výtahů	**7. Výtahy**		
-zná základní prostředky pro kontinuální dopravu a jejich použití	**8. Zařízení pro kontinuální dopravu**		
-zná základní prostředky pro dopravu sypkých hmot a jejich použití	**9. Zařízení pro dopravu sypkých hmot**		
-zná základní prostředky pro dopravu kapalin	**10. Zařízení pro dopravu kapalin**		
-zná podmínky pro používání pneumatické a hydraulické dopravy	**11. Pneumatická a hydraulická doprava**		
-zná druhy skladů a jejich vlastnosti -zná způsoby skladování -má přehled o zařízení pro skladování	**12. Skladování** -druhy skladů -způsoby skladování -zařízení pro skladování		
-zná základní způsoby balení a jejich vlastnosti	**13. Balení**		

Název předmětu	**Dílenská cvičení**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	3(3)	3(3)	0	0
počet hodin celkem:	102	96	0	0

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

Vyučovací předmět dílenská cvičení je odborným předmětem praktického zaměření, ve kterém žáci vykonávají praktické činnosti odpovídající profilu absolventa a kde si ověřují teoretické znalosti, které si osvojili v teoretických odborných předmětech. Tyto praktické činnosti se realizují ve školních dílnách a odborných učebnách.

Obecným cílem předmětu je rozvíjet praktické dovednosti, logické myšlení a aplikovat teoretické vědomosti žáků v praktických příkladech a situacích. Předmět dílenská cvičení přispívá k rozvoji samostatnosti, rozhodnosti a k tvůrčímu přístupu žáků při řešení konkrétních praktických situací.

Připravit žáky k praktické a ústní maturitní zkoušce

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do dvou ročníků a na několik tematických celků. V prvním ročníku se žák naučí a procvičuje montáže a demontáže jednoduchých součástí, ručního zpracování kovů a základy obrábění. V druhém ročníku se učí a prakticky provádí základní operace montáží, jako je s vrtávání, sešroubování, nýtování, s kolíkování, montáž a demontáž strojního zařízení, mazání a povrchová úprava. Zároveň získávají první praktické dovednosti při jednoduchých opravách a údržbě motorových vozidel. Zvýšena pozornost je věnována dodržování BOZP a technologických postupům.

Pojetí výuky

Výuka předmětu dílenská cvičení je řešena z převážné části jako soustavné cvičení s aplikováním získaných dovedností v rámci výuky, odborných přednášek i exkurzí.
V předmětu dílenská cvičení platí zásada, že hlavní složkou obsahu vyučování tvoří praktické činnosti žáků. Proto se vyučovací čas využívá především k provádění praktických činností.
Výuka musí být pro žáky zajímavá a proto je výklad učiva podpořen příklady z praxe, obrazovým materiálem a motorovými vozidly, nebo

praktickými pomůckami /např. motor na stojanu/. Součástí výuky jsou exkurze. V souvislosti s tím je rozvíjena schopnost žáků samostatně studovat odbornou literaturu a vyhledávat na internetu odborné články a dokumenty a kriticky přístup k vyhledaným informacím. Žáci si ověřují své teoretické vědomosti při praktických činnostech a řešení situací na různých pracovištích. Učební osnova je určena pro výuku praxe v rozsahu 3 hodin ve vyučovacím týdnu pro první a druhý ročník. Ve druhém a třetím ročníku probíhá odborná praxe po dobu 14 dní (70 hod) u vybraných firem se zaměřením na studovaný obor.

Učební pomůcky

-strojní vybavení školních dílen, motorová vozidla, učební pomůcky, diagnostické přístroje, ruční nářadí, vhodná doplňková odborná literatura, internet, PC a exkurze

Hodnocení výsledků žáků

-žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter a hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy
-ke každému tématu bude hodnoceno kontrolní cvičení
-dále ústní a hlavně praktické výsledky cvičení i celkový přístup žáka k vyučování a školním povinnostem

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost odborné diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
-pracovních a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce a využívá ke svému učení různé informační zdroje)
-kompetencí řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné k formulování, analyzování a řešení technických problémů)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje v projevech mluvených i psaných, formuluje své myšlenky srozumitelně, souvisle a v souladu s dodržováním odborného názvosloví)

Výuka směřuje k tomu, aby po jejím ukončení žák prokázal:
-znalost základních ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce
-dovednost základních prací při ručním zpracování kovů
-seznámení se základy strojního zpracování kovů
-dovednost základních montážních prací
-seznámení s opravami automobilů
-základní znalosti diagnostiky motorů vozidel
-znalost základních činností při opravě příslušenství automobilů
-znalost základních činností při údržbě automobilů

Spolupráce s předměty:
-Technické materiály
-Technické kreslení
-Silniční vozidla
-Opravy a údržby vozidel
-Mechanika
-Učební praxe

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci dovedou:
- formulovat a obhajovat své odborné názory, zvažovat a respektovat stanoviska druhých, hledat kompromisní řešení
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat pro svojí praxi
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní zdraví a život
-vyučování navazuje na celou řadu již uvedených předmětů se snahou provázání mezipředmětových vztahů a spojení školy s praktickým životem

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: -zná bezpečnost práce, hygienu a fyziologii práce, zásady první pomoci a protipožární ochrany; -zná a používá správné technologické postupy při daných činnostech; -dodržuje technologickou kázeň, organizační řád firmy, systémy řízení	**Úvod a BOZP** - Organizace školních dílen, dílenský řád; - BOZP - protipožární ochranu - zásady první pomoci - hygiena a fyziologie práce		**I.**
-zná bezpečnost práce při montáži - provádí montáže stavebnice „Merkur“ dle přiložené výkresové dokumentace - provádí montáže PC - umí montáže konektorů - umí pájení vodičů	**1. Montáže jednoduchých součástí** - BOZP při montáži - montáže stavebnice „ Merkur“ - montáže PC - montáže konektorů - pájení vodičů		
-zná bezpečnost práce při ručním zpracování kovů -zná používání měřidel, nástrojů a pomůcek -umět zvolit nástroj, upnout materiál a provést následující operace: -sekání, řezání, ohýbání, rovnání, pilování, vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování a ruční řezání závitů	**2. Ruční zpracování kovů** -BOZP při ručním zpracování kovů -seznámení s pracovištěm -měřidla, nástroje, pomůcky -měření, plošné orýsování -dělení materiálu, pilování -rovnání, ohýbání, vyklepávání -vrtání, ruční řezání závitů		

-zná hlavní části a funkce soustruhu -zná hlavní části a funkce frézky -zná upínání obrobků a nástrojů -volí řezné podmínky -umí používat a orientovat se v dílenských tabulkách	**3. Základy obrábění** -soustruh, hlavní části a funkce -upínání nástrojů a obrobků -volba řezných podmínek -frézka, hlavní části a funkce -upínání nástrojů a obrobků -používání a orientace v dílenských tabulkách		
-zná bezpečnost práce, hygienu a fyziologii práce, zásady první pomoci a protipožární ochrany; -zná a používá správné technologické postupy při daných činnostech; -dodržuje technologickou kázeň, organizační řád firmy, systémy řízení	**Úvod a BOZP** -organizace školních dílen -dílenský řád -BOZP -zásady první pomoci -protipožární ochrana -hygiena a fyziologie práce		**II.**
-dodržuje bezpečnost práce při montáži -provádí s vrtávání, sešroubování -provádí s kolíkování a nýtování -provádí montáž a demontáž ložisek a strojního zařízení při údržbě a opravě strojního parku dílen -provádí mazání a doplnění mazacího média do strojního zařízení	**1. Montáž** -BOZP při montáži -měřidla, nástroje, pomůcky -s vrtávání, sešroubování -s kolíkování -nýtování -demontáž a montáž strojního zařízení -mazání, -povrchová úprava		

-dodržuje pravidla chování v dílnách a je poučen o BOZP -provádí demontáže a montáže skupin a podskupin vozidel- brzdy, nápravy, pérování atd. -provádí opravy zapalování, elektrické soustavy vozidla a je seznámen s údržbou akumulátoru	**2. Opravy automobilů** -organizace školních dílen a dílenský řád -BOZP -zásady první pomoci -protipožární ochrana -hygiena a fyziologie práce -demontáž a montáž skupin a podskupin vozidla (brzd, náprav, pérování atd.) -opravy zapalování, elektrické soustavy, údržba akumulátoru		
-provádí údržbu či opravu chladící soustavy, mazací soustavy, nebo palivové soustavy -umí demontovat a vyvážit pneumatiku, případně jí opravit -umí opravit jednodušší závady na brzdové soustavě či na podvozku	**3. Opravy příslušenství automobilů** -opravy a údržba palivové soustavy, chladící soustavy, mazací soustavy -demontáž, montáž a údržba pneumatik -kontrola a opravy podvozku, brzdové soustavy		
-bude seznámen s kontrolou a seřízením geometrie řízení -umí seřídit světlomety -bude seznámen jak se provádí diagnostika motoru pomocí diagnostického počítače -bude testovat brzdovou soustavu vozidla a tlumiče -naučí se používat celou řadu drobných diagnostických přístrojů-endoskop, testr chladící a brzdové kapaliny	**4. Autodiagnostika** -kontrola a seřízení geometrie řízení -seřízení světlometů pomocí regloskopu -seznámení s diagnostikou motoru -seznámení s prací diagnostického počítače -test tlumičů a brzdové soustavy na zkušebně -ukázka a praktické vyzkoušení dalších diagnostických přístrojů-endoskop, testr chladící kapaliny, brzdové kapaliny atd.		

Název předmětu	**Učební praxe**			
ročník:	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**
počet hodin:	0	0	3(3)	3(3)
počet hodin celkem:	0	0	99	84

Pojetí předmětu

Obecné cíle předmětu

Vyučovací předmět učební praxe je odborným předmětem praktického zaměření, ve kterém žáci vykonávají praktické činnosti odpovídající profilu absolventa a kde si ověřují teoretické znalosti, které si osvojili v odborných předmětech. Tyto praktické činnosti se realizují ve školních dílnách, odborných učebnách a u odborných firem.

Obecným cílem předmětu je rozvíjet praktické dovednosti, znalosti, logické myšlení a aplikovat teoretické vědomosti žáků v praktických příkladech a situacích. Předmět učební praxe přispívá k rozvoji samostatnosti, rozhodnosti a k tvůrčímu přístupu žáků při řešení konkrétních praktických situací na možných pracovištích našich absolventů.

Připravit žáky k praktické a ústní maturitní zkoušce

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozděleno do dvou ročníků a na několik tematických celků. Ve třetím a čtvrtém ročníku se žák naučí a procvičuje kontroly vozidel a vyhodnocení technické způsobilosti vozidla, opravy motorů, karoserií a bude poznávat pracovní úkoly zaměstnanců přepravních firem a to vše především při praktických činnostech. V těchto ročnících se ve značné míře využívá školní autodílna, spolupráce s institucemi, autorizovanými servisy či dopravními firmami. Zde si žák praktický ověří své teoretické znalosti při opravách a pozná chod a činnost firem, které na profesionální úrovni řeší opravy vozidel a přepravu materiálu a osob. V neposlední řadě budeme výuku doplňovat exkurzemi např. ve firmách vyrábějící automobily, nebo součásti automobilů. Zvýšena pozornost je věnována dodržování BOZP a technologických postupům.

Pojetí výuky

Výuka předmětu učební praxe je řešena z převážné části jako soustavné cvičení s aplikováním získaných dovedností v rámci výuky, odborných přednášek a práce u odborných firem i exkurzí.
V předmětu učební praxe platí zásada, že hlavní složkou obsahu vyučování tvoří praktické činnosti žáků. Proto se vyučovací čas využívá především k provádění praktických činností.
Výuka musí být pro žáky zajímavá a proto je podpořena příklady z praxe, obrazovým materiálem, motorovými vozidly, nebo praktickými

pomůckami (např. motor na stojanu, panel palivové soustavy Common rail atd.). Součástí výuky je práce ve školní autodílně, odborné firmě či exkurze. V souvislosti s tím je rozvíjena schopnost žáků samostatně studovat odbornou literaturu, vyhledávat na internetu odborné články a dokumenty a kriticky přístup k vyhledaným informacím. Dále žáky vedeme k aktivnímu, samostatnému a odpovědnému řešení úkolů v týmové práci. Snažíme se žáky vést k osvojení pracovních postupů, které využijí při výkonu svého povolání a tedy úspěšné uplatnění na trhu práce.

Učební pomůcky

-strojní vybavení školních dílen, motorová vozidla, učební pomůcky, diagnostické přístroje, ruční nářadí, vhodná doplňková odborná literatura, internet, PC, vybavení u navštěvovaných firem, které nám umožňují učební praxi a exkurze
-učební praxe bude probíhat na sjednaných smluvních pracovištích v reálných provozních podmínkách u firem, které se profesionálně zabývají autoopravárenstvím či autodopravou
-učební praxe bude doplňována exkurzemi u firem, jejichž výrobní náplň úzce souvisí s profesním zaměřením našich žáků (např. výroba součástek do automobilů, sklad náhradních dílů, výroba automobilů)

Hodnocení výsledků žáků

-žáci budou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter a hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem školy
-žáci budou hodnoceni hlavně dle výsledků praktického cvičení i celkového přístupu k vyučování a školním povinnostem
-jak se bude aktivně zapojovat do dílenské činnosti, jeho zájem o zadanou práci a pracovní výsledky
-jak si osvojí získané dovednosti a jejich propojení v teorií a praxi
-jak dokáže udržet pořádek na pracovišti a organizovat si vlastní práci
-ekonomické a ekologické chování při pracovní činnosti
-dodržování norem BOZP a hygieny práce

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Celkové pojetí výuky, způsob hodnocení a charakteristika učiva koresponduje s rozvojem klíčových kompetencí:
-sociálních a personálních (např. spolupráce ve skupině, schopnost odborné diskuse, obhájení vlastních myšlenek, rozlišení rolí)
-pracovních kompetencí a kompetencí k učení (např. žák uplatňuje různé způsoby práce a využívá ke svému učení různé informační zdroje v tomto případě z praktické činnosti a sledováním práce a chodu v profesionálních firmách)
-kompetencí řešení problémů (např. žák volí prostředky a způsoby vhodné k formulování, analyzování a řešení technických problémů)
-komunikativních (např. žák se přiměřeně vyjadřuje v projevech mluvených i psaných, formuluje své myšlenky srozumitelně, souvisle a v souladu s dodržováním odborného názvosloví)

Výuka směřuje k tomu, aby po jejím ukončení žák prokázal:
-znalost základních ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce
-manuální zručnost potřebnou pro řešení každodenních problémů v oboru studia
-znalost základů autoopravárenství a autodopravy
-dovednost základních montážních prací
-znalost oprav motorů a karoserií automobilů
-základní znalosti diagnostiky motorů vozidel
-znalost kontrol a vyhodnocení technické způsobilosti vozidel
-znalost každodenního života v autoopravárenství a autodopravě na různých pracovních pozicích
Spolupráce s předměty:
-Technické materiály
-Technické kreslení
-Silniční vozidla
-Opravy a údržby vozidel
-Mechanika
-Dílenská cvičení

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Žáci dovedou:
- formulovat a obhajovat své odborné názory, zvažovat a respektovat stanoviska druhých, hledat kompromisní řešení
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat, posuzovat je, orientovat se v nich a kriticky je vyhodnocovat pro svojí praxi a umět je do své praxe převést
- uvědomit si zodpovědnost za vlastní zdraví a život
-chovat se ekologicky i ekonomicky
-orientovat se ve svém profesním světě práce, jeho požadavky a potřeby, dynamiku jeho vývoje a tím i chápou nutnost trvalého vzdělávání

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematický celek	Počet hodin	Ročník
Žák/žákyně: - zná bezpečnost práce, hygienu a fyziologii práce, zásady první pomoci a protipožární ochrany - zná a používá správné technologické postupy při daných činnostech - dodržuje technologickou kázeň, organizační řád firmy, systémy řízení, BOZP dané firmy, kde vykonává učební praxi - chápe bezpečnost práce jako nedílná součást péče o zdraví své, ale i spolupracovníků	**1. Úvod a BOZP** - organizace školních dílen, dílenský řád; - BOZP ve školní dílně a u smluvních firem - protipožární ochranu - zásady první pomoci - hygiena a fyziologie práce		**III.**
-umí provést ošetření interiéru i exteriéru vozidla -umí připravit vozidlo na sezonní provoz -umí provést prohlídku vozidla -umí provést údržbu vozidla -uvědomuje si ekonomické dopady prohlídky a případné údržby vozidla	**2. Kontrolní prohlídka vozidel a ošetření** -ošetření vozidla – interiér -ošetření vozidla – exteriér -sezonní příprava vozidla (letní a zimní) -kompletní údržba vozidel (plánovaná údržba vozidel, výměna náplní atd.) -každodenní prohlídka vozidel		
-zná základní legislativní požadavky na technickou způsobilost vozidla -umí určit technickou způsobilost vozidla dle stavu pneumatik, úniků provozních kapalin, souměrnosti účinku brzd, stavu podvozku atd. -zná výbavu vozidla a určit její použitelnost a funkčnost	**3. Vyhodnocení technické způsobilosti vozidla** -vyhodnocení technické způsobilosti vozidla (úniky kapalin, stav pneu, stav brzdové soustavy a tlumičů, stav podvozku atd.) -technická způsobilost výbavy vozidla a příslušenství		

-zná a umí se pohybovat v prostředí autoopravárenství a autodopravy -zná potřebná pracoviště a profese pro zajištění zdárného chodu firmy, která provozuje autodopravu a prodej či opravy automobilů -získává zde profesní dovednosti a to jak manuální, tak i základní administrativní -v rámci exkurzí získává povědomí a přehled o celé řadě výrobních postupů a pracovních pozicích, které souvisí s odborným zaměření školy	**4. Spolupráce s profesionální firmou** -spolupráce probíhá u firem, které se zabývají prodejem a opravami automobilů a firem, které se profesně zaměřují na autodopravu -zde proběhne část učební praxe -seznámení se zázemím firmy, její činností, chodem – prodej automobilů, příjem a výdej oprav, prodej ND, skladové hospodářství, ekologická opatření, jednotlivá pracoviště oprav, pracoviště spojená s přepravou materiálu či osob -výkon jednodušších úkolů v rámci firmy dle tématiky -zapojení do práce pod vedením zaměstnanců firmy -v blízkém okolí naší školy je celá řada firem, které vyrábí, nebo skladují náhradní díly pro automobily, či provozují autodopravu a to je vítaná příležitost k exkurzím		
Žák/žákyně: - zná bezpečnost práce, hygienu a fyziologii práce, zásady první pomoci a protipožární ochrany - zná a používá správné technologické postupy při daných činnostech - dodržuje technologickou kázeň, organizační řád firmy, systémy řízení, BOZP dané firmy, kde vykonává učební praxi - chápe bezpečnost práce jako nedílná součást péče o zdraví své, ale i spolupracovníků	**1. Úvod a BOZP** - Organizace školních dílen, dílenský řád; - BOZP ve školní dílně a u smluvních firem - protipožární ochranu - zásady první pomoci - hygiena a fyziologie práce		**IV.**

-dodržuje bezpečnost práce při montáži -umí provádět opravy motorů -umí provést kontrolu opotřebení různých dílů motoru -dokáže seřídit ventilové vůle, změřit kompresní tlaky ve válci -umí nastavit rozvodový mechanismus	**2. Opravy motorů** -demontážní a montážní práce na motoru (hlava válců, klikový a vačkový hřídel atd.) -kontrola opotřebení součástí motoru -nastavení rozvodového mechanismu -měření kompresních tlaků ve válci -demontáž a montáž spojky -kontrola a seřízení ventilových vůlí		
-umí provést celou řadu demontážních a montážních prací na karoserii -vyzkouší si opravné práce na karoserii	**3. Opravy karoserií** -demontáž a montáž dveří vozidla a kapoty -demontáž a montáž autosedaček -demontáž a montáž stěračů -demontáž a montáž čalounění -opravy karoserií, tmelení, broušení a případně lakování		
-zná a umí se pohybovat v prostředí autoopravárenství a autodopravy -zná potřebná pracoviště a profese pro zajištění zdárného chodu firmy, která provozuje autodopravu a prodej či opravy automobilů -získává zde profesní dovednosti a to jak manuální, tak i základní administrativní -v rámci exkurzí získává povědomí a přehled o celé řadě výrobních postupů a pracovních pozicích, které souvisí s odborným zaměření školy	**4. Spolupráce s profesionální firmou** -spolupráce probíhá u firem, které se zabývají prodejem a opravami automobilů a firem, které se profesně zaměřují na autodopravu -zde proběhne část učební praxe -seznámení se zázemím firmy, její činností, chodem – prodej automobilů, příjem a výdej oprav, prodej ND, skladové hospodářství, ekologická opatření, jednotlivá pracoviště oprav, pracoviště spojená s přepravou materiálu či osob		

	-výkon jednodušších úkolů v rámci firmy dle tématiky -zapojení do práce pod vedením zaměstnanců firmy -v blízkém okolí naší školy je celá řada firem, které vyrábí, nebo skladují náhradní díly pro automobily, či provozují autodopravu a to je vítaná příležitost k exkurzím		

PODMÍNKY VÝUKY

Pro uskutečňování školního vzdělávacího programu SILNIČNÍ DOPRAVA jsou vytvořeny potřebné realizační podmínky. Vyhovují jak obecným požadavkům platných právních norem, tak konkrétním požadavky vyplývajícím z cílů a obsahu vzdělávání školního vzdělávacího programu. Ucelený a vzájemně podmiňující se komplex nezbytných opatření vytvářet vzdělávací prostředí, které je nutnou podmínkou pro úspěšnou realizaci a dosažení stanovených cílů programu SILNIČNÍ DOPRAVA.

Základní podmínky pro realizaci vzdělávacího programu jsou naplňovány mimo jiné v oblastech:

- personální podmínky výuky
- materiální podmínky výuky
- organizační podmínky výuky
- podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Personální podmínky výuky

Výuka předmětů školního vzdělávacího programu SILNIČNÍ DOPRAVA je personálně zajištěna v souladu s ustanoveními zákona 563/2004 Sb. v platném znění. V převážné většině vyučují předměty zkušení pedagogové s bohatými zkušenostmi.
Učitelé jsou zařazeni do systému:

- sledování trendů oboru
- studia ke splnění kvalifikace ve smyslu ustanovení zákona 563/2004 Sb. v platném znění
- doplňkového pedagogického studia
- celoživotního vzdělávání pro rozšíření odborné kvalifikace

Materiální podmínky výuky

Materiální podmínky výuky jsou realizovány vybavením kmenových univerzálních učeben vybavených víceúčelovým funkčním zařízením, datovým projektorem a audiotechnikou. Dále je k dispozici speciální multimediální učebna pro výuku cizích jazyků, specializované učebny pro výuku Informatiky a Programování, laboratoř pro výuku Elektrotechniky. Tělesná výchova disponuje hřištěm a vybavenou tělocvičnou. Škola disponuje nezbytnými prostory pro uložení nářadí, materiálů a učebních a jiných pomůcek a prostory pro přípravnou práci učitel, vybavené odpovídajícím úložným nábytkem. Disponuje prostory a jejich vybavením nezbytným pro podpůrné aktivity, tj. prostory pro řízení školy, osobní hygienu a odpočinek žáků i vyučujících, prostory pro stravování, odkládání oděvu a obuvi.
Zázemím pro práci učitelů jsou odborné kabinety, sborovna, kuchyňský koutek. Dále mají učitelé k dispozici prostory pro osobní hygienu, prostory pro společné stravování, školní kantýnu. Všichni učitelé jsou vybaveni osobním notebookem se standardním programovým vybavením s možností připojení ke školní bezdrátové síti s přístupem na internet a ke školním aplikacím typu Bakalář.

Materiální podmínky výuky jednotlivých předmětů vzdělávacího programu SPRÁVCE POČÍTAČOVÉ SÍTĚ

Předmět	**Učebna**	**Materiální zajištění**
Český jazyk a literatura	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, slovníky, literatura, internet
Anglický jazyk	speciální	notebook, interaktivní tabule, datový projektor, audiotechnika, mapy, slovníky, internet
Německý jazyk	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy slovníky, internet
Dějepis	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, mapy, atlasy, internet
Základy společenských věd	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Chemie, Ekologie a Biologie	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Fyzika	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Elektrotechnika	speciální	měřící přístroje proudu, napětí, odporu, vodiče, prvky elektrických obvodů
Matematika	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, rýsovací potřeby,

		internet
Tělesná výchova	---	školní hřiště s umělým povrchem, sportovní náčiní, vybavená tělocvična, šatny, sprchy
Ekonomika	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Informatika	speciální	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet
Technické kreslení	speciální	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet
Stavba a provoz strojů	speciální	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet osobní počítače pro žáky se standardním softwarovým vybavením, připojení k síti, internet, hardwarové komponenty
Mechanika	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Opravy a údržba vozidel	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Silniční vozidla	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Doprava	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Řízení motorových vozidel	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Manipulace s materiálem	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Dílenská cvičení a Učební praxe	školní dílny	vybavená autodílna, vybavení pro přezouvání a vyvažování kol, analyzátor výfukových plynů, zvedací zařízení, ruční nářadí
Technické materiály	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet, materiálové listy
Dopravní prostředky	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet
Technická grafika	kmenová	notebook, datový projektor, promítací plátno, audiotechnika, internet

Organizační podmínky výuky

Organizace a průběh vzdělávání se řídí podle ustanoveni zákona 563/2004 Sb. v platném znění a Vyhláškou č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.
Základní vyučovací jednotkou je vyučovací hodina v trvání 45 minut. Mezi hodinami je přestávka. Přestávka po třetí vyučovací hodině je v délce 20 minut. Začátek vyučování je zpravidla v 8 hodin, nejdříve však v 7 hodin. Nejvyšší počet vyučovaných hodin povinných předmětů v jednom dni bez polední přestávky je 7 hodin, v jednom dni s polední přestávkou je 8 hodin. Výuka probíhá buď v celé třídě, nebo je třída rozdělena na skupiny dle požadavků jednotlivých předmětů při zohlednění:

- požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví žáků
- didaktickou a metodickou náročnost předmětu
- charakteru osvojovaných vědomostí a dovedností
- požadavků na prostorové technické a materiální zabezpečení výuky
- efektivity vzdělávacího procesu z hlediska stanovených cílů vzdělávání i z hlediska ekonomického

Individuální studium

Specifickou formou vzdělávání žáků představuje vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu.
Ředitel školy může s písemným doporučením školského poradenského zařízení povolit nezletilému žáku se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na žádost jeho zákonného zástupce a zletilému žáku se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na jeho žádost na základě §18 zákona 561/2004 Sb. v platném znění vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy může povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu také jiných závažných důvodů.

Individuální vzdělávací plán žáka se skládá ze vzdělávacích plánů jednotlivých předmětů. Vzdělávací plán předmětu obsahuje učební témata, doporučené studijní zdroje a literaturu, termíny konzultací a termíny přezkoušení. Vzdělávací plán předmětu vypracovává učitel daného předmětu, který žáka i zkouší. Sestavení individuálního vzdělávacího plánu žáka koordinuje jeho třídní učitel a sleduje žákovu aktivitu při využívání konzultací a výsledky přezkoušení.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Bezpečnost a ochranu zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, dle platných právních předpisů, týkajících se žáků i zaměstnanců školy, je zabezpečována:

- prokazatelným úvodním školením a přezkoušením nových zaměstnanců z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z protipožární ochrany
- prokazatelným periodickým školením a přezkoušením zaměstnanců z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z protipožární ochrany
- prokazatelným seznámením žáků s pravidly bezpečnosti práce a ochrany zdraví a protipožární ochrany
- prokazatelným seznámením žáků se školním řádem
- prokazatelným seznámením žáků s pokyny k výuce tělesné výchovy a konání sportovních výcvikových kurzů
- prokazatelným seznámením žáků s provozními řády odborných učeben
- prokazatelným seznámením žáků s únikovými cestami
- odborným dohledem nebo přímým dozorem nad žáky při zejména při praktickém vyučování
- nezávadným stavem objektů, technických a ochranných zařízení a jejich pravidelnou údržbou
- systémem pravidelných technických kontrolu a revizí
- udržováním pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů
- označením nebezpečných profilů
- dodržováním pracovních podmínek mladistvých,
- dodržováním dovoleného počtu povinných vyučovacích hodin
- respektováním fyziologických a psychických limitů
- ochranou žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy
- seznámením žáků i zaměstnanců se zásadami chování při mimořádných situacích
- vytvářením prostředí a podmínek podporujících zdraví

SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Sociálními partnery školy jsou Úřad práce Teplice, podnikatelská sféra, základní školy v regionu, rodiče a žáci.

Úřad práce
Spolupráce s Úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Pravidelně je sledována poptávka na trhu práce a v souvislosti s ní jsou zvažovány úpravy učebních plánů jednotlivých předmětů. Cílem je minimalizovat počet absolventů, kteří po ukončení studia nenajdou odpovídající pracovní uplatnění.

Vysoké školy
Spolupráce s vysokými školami je zaměřena na sledování jejich požadavků sledování na absolventy školy a uplatnění našich absolventů v dalším studiu.

Podnikatelská sféra
Sociálními partnery jsou především firmy v regionu. Jejich požadavky a připomínky ovlivňují skladbu a obsah vyučovaných odborných předmětů. Důležitým kontaktem mezi podnikatelskými subjekty a školou je výkon praxe našich žáků na jejich pracovištích.

Základní školy v regionu
Spolupráce se základními školami v regionu má ze strany školy za cíl vyhledávat vhodné budoucí žáky školy a celkově mezi žáky ZŠ šířit informace o atraktivnosti vzdělávání v technických oborech

Rodiče a žáci
Rodiče i žáci mohou ovlivňovat obsah školního vzdělávacího programu prostřednictvím svých zástupců v radě školy.

AUTORSKÝ KOLEKTIV (v abecedním pořadí)

Autor:	**zpracoval:**
Černá Erika, Mgr.	Učební osnovy: Anglický jazyk - cizí jazyk II.
Hlaváček Miroslav	Učební osnovy: Dílenská cvičení
Homolková Andrea, Mgr.	Učební osnovy: Matematika
Hudská Michaela, Ing.	Učební osnovy: Ekonomika
Ilkiv Jiří, Ing.	Učební osnovy: Mechanika Učební osnovy: Technické materiály Učební osnovy: Technická grafika Učební osnovy: Technické kreslení
Koudelka Vladimír, Ing.	Učební osnovy: Stavba a provoz strojů Učební osnovy: Doprava Učební osnovy: Manipulace s materiálem
Nekuda Jiří, Mgr.	koordinátor ŠVP (ředitel školy) kapitola: Učební plán
Otisová Martina, Mgr.	Učební osnovy: Anglický jazyk - cizí jazyk I.
Říha Miroslav, Mgr.	Učební osnovy: Základy společenských věd Učební osnovy: Tělesná výchova
Semrád Josef, Ing.	Učební osnovy: Fyzika Učební osnovy: Elektrotechnika
Stehlíková Magda, Mgr.	Učební osnovy: Německý jazyk - cizí jazyk I. Učební osnovy: Německý jazyk - cizí jazyk II.
Světlík Miroslav, Bc.	Učební osnovy: Informatika
Světlík Pavel, Ing.	Učební osnovy: Dopravní prostředky Učební osnovy: Oprava a údržba vozidel Učební osnovy: Silniční vozidla Učební osnovy: Řízení motorových vozidel

	Učební osnovy: Dílenská cvičení Učební osnovy: Učební praxe
Šudichová Marcela, Mgr.	Učební osnovy: Český jazyk a literatura Učební osnovy: Dějepis
Zamrzla Milan, Mgr.	Učební osnovy: Chemie Učební osnovy: Ekologie a biologie