

Školní vzdělávací program 068/2014 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

1. září 2014

Ing. Tomáš Princ, ředitel

Identifikační údaje

Identifikační údaje oboru

Název ŠVP 068/2014 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení
Platnost 1. 9. 2014
Koordinátor Mgr. Jana Neubauerová
Délka studia: 4 roky
Forma vzdělávání denní forma vzdělávání

Použité RVP

Název RVP 39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení
Dosažené vzdělání Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Identifikační údaje školy

Název školy Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace
Adresa Truhlářská ul. 360/3, 46001 Liberec II
IČ 00526517
Ředitel Ing. Tomáš Princ
Telefon +420488880400
Email red@sslbc.cz
www sslbc.cz

Zřizovatel

Název Liberecký kraj
IČ 70891508
Adresa U Jezu 642/2a, 46180 Liberec 2, odbor školství, mládeže, tělovýchovy a sportu
Telefon +420485226111
Fax +420485226444
Email info@kraj-lbc.cz
www kraj-lbc.cz

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace

Profil absolventa

Název a adresa školy: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3, příspěvková organizace, Truhlářská 360/3, 46001 Liberec II

Zřizovatel: Liberecký kraj

Název ŠVP: Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

Kód a název oboru vzdělání: 39-41-L/02 Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení

Platnost: od 1. 9. 2014

Uplatnění absolventa v praxi:

Cílem přípravy ve studijním oboru Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení je výchova absolventa, který se uplatní v kvalifikovaných povoláních ve stavebních firmách, například jako instalatér, provozní elektrikář, elektromechanik, elektromontér, mechanik měřících, regulačních a automatizačních zařízení, elektrotechnik. Může zastávat funkci technicko-hospodářského pracovníka, servisního technika, vedoucího provozovny nebo samostatně podnikat. Dosažená úroveň vzdělání umožňuje absolventům ucházet se o přijetí na vysoké školy ke studiu do oborů technického zaměření.

Odborné kompetence absolventa:

Absolvent má dobrý přehled v oblasti instalačních zařízení, všeobecné znalosti o vnějších rozvodech vody, kanalizace, topení a plynu, především v oblastech zdrojů a získávání energie, v oblasti rozvodných systémů, jejich uspořádání, včetně materiálu a zásad montáže. Ovládá základní práce ručního opracování kovů, základní instalační a montážní práce a údržbu na elektrických a instalatérských strojích a zařízeních včetně odstranění jednodušších závad. Umí provádět instalační práce spojené s montáží, seřizováním, oživováním, provozem a diagnostikou systémů, má základní vědomosti o příslušejících mechanismech a způsobech jejich využívání v instalační technice.

Umí se orientovat a číst průvodní technickou instalační dokumentaci a kreslit montážní náčrty. Na základě této dokumentace umí zpracovat výpis materiálu a sestavit kompletní technicko-ekonomickou nabídku zákazníkovi

Absolvent má základní znalosti v oborech elektro, regulace a měření se zaměřením na aplikaci těchto systémů do vnitřních instalačních rozvodů a zařízení. Zná základní elektrotechnické předpisy, zásady pro ochranu před účinky elektrického proudu, je připraven, aby po přiměřené praxi získal elektrotechnickou kvalifikaci dle právních předpisů a odborné způsobilosti v elektrotechnice. Jedná ekonomicky v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje.

Orientuje se v materiálové a technologické nabídce výrobních a obchodních firem.

Zná a dodržuje bezpečnost práce, používá mechanizované nástroje a speciální zařízení v souladu s platnými předpisy pro jejich provoz. Respektuje ve své odborné praxi pravidla ochrany životního prostředí

Má vytvořeny základní předpoklady pro uplatnění v živnostenském podnikání, orientuje se i v základních ekonomických a právních otázkách

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

Způsob ukončení a potvrzení dosaženého vzdělání:

studium je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné části MZ a profilové části. Podmínky společné části MZ jsou stanoveny Školským zákonem a prováděcími předpisy. Profilová část se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a dvou dalších předmětů – Elektrotechnická zařízení (Elektrické stroje a přístroje, Elektronika, Elektrotechnologie, Elektrická měření, Automatizace) a Instalátorská zařízení (Instalace vody a kanalizace, Vytápění a vzduchotechnika, Plynárenství).

Potvrzení dosaženého vzdělání: maturitní vysvědčení

Stupeň dosaženého vzdělání: střední vzdělání s maturitou

Klíčové kompetence

- *Kompetence k učení*
 - Je schopen se efektivně učit
- *Kompetence k řešení problémů*
 - Je schopen řešit problém
- *Komunikativní kompetence*
 - Je schopen se racionálně dorozumět s lidmi
- *Personální a sociální kompetence*
 - Je schopen hodnotit své duševní stavy
- *Občanské kompetence a kulturní povědomí*
 - Je schopen efektivně používat sociální inteligenci a interpersonální komunikaci
- *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*
 - Je schopen pozitivně ovlivňovat profesní růst
- *Matematické kompetence*
 - Je schopen aplikovat naučenou matematiku
- *Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*
 - Je schopen aktivně rozvíjet počítačovou gramotnost

Odborné kompetence

- *Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických a instalátorských zařízeních*
 - je schopen provádět práce na elektrických a instalátorských zařízeních
- *Číst a vytvářet technickou dokumentaci a provádět měření*
 - pracuje s technickou dokumentací
 - chápe logické souvislosti ve svém oboru
- *Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci*
 - dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- *Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb*
 - usiluje o nejvyšší kvalitu své práce
- *Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje*
 - je schopen jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje

Charakteristika školy

Střední škola strojní, stavební a dopravní Liberec (dále jen SŠ) je školou, která odvíjí svoji historii od roku 1957, kdy vzniklo Odborné učiliště stavební. Na něm byli zprvu připravováni žáci ve stavebních učebních oborech. Od roku 1976 se na škole učí také studijní obory. Zřizovatelem SŠ je od 1. 4. 2001 Liberecký kraj a SŠ je v rámci kraje druhým největším školským zařízením.

Pro školu byly významné také roky 1998 a 2007, kdy došlo ke sloučení se dvěma libereckými středními odbornými školami, které byly zaměřeny na dopravní resp. na strojírenské obory vzdělání. Nyní se v naší SŠ připravují žáci v akreditovaných studijních oborech poskytující střední vzdělání s výučním listem i střední vzdělání s maturitní zkouškou. Jedná se o tříleté obory s kódem H, opravář motorových vozidel, nástrojař, strojní mechanik, elektromechanik pro zařízení a přístroje (sdělovací a zabezpečovací technika), truhlář, zedník, klempíř, tesař, malíř, instalatér. Čtyřletými studijními obory s kódem M jsou technická zařízení budov, provoz a ekonomika dopravy, ekonomika a podnikání a dále obory s kódem L mechanik seřizovač, autotronik, mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení budov. Dále se na SŠ vyučuje nástavbový obor podnikání, který je určen pro absolventy tříletých oborů s kódem H. Toto studium probíhá v denní formě i jako studium při zaměstnání ve večerní formě. Součástí SŠ je také domov mládeže, který poskytuje ubytování nejen žákům SŠ, ale také žákům z dalších středních a vyšších odborných škol.

SŠ se zapojuje do mezinárodních programů, např. Leonardo da Vinci nebo Comenius. Našimi partnery v nich jsou německé a britské organizace a střední odborné školy ze Švédska, Polska a Slovenska, Lotyšska, Bulharska, Turecka. Škola se také intenzivně zapojuje do evropských operačních programů, OP vzdělávání pro konkurenceschopnost - podpora nabídky dalšího vzdělávání a zvyšování kvality ve vzdělávání.

Významnou činností je také poskytování dalšího vzdělávání dospělým uchazečům. Nejlépe se to daří v rámci svářečské školy akreditované dle evropských norem pro svařování kovů a plastů i velmi náročné technologie. V posledních letech kurzy dalšího vzdělávání prochází každoročně nejméně 800 frekventantů z firem libereckého regionu nebo z úřadů práce.

SŠ využívá ke své činnosti několik areálů v Liberci. Stav objektů i jejich vybavení však odpovídá době jejich používání.

Výuku na SŠ zajišťují učitelé všeobecně-vzdělávacích předmětů, učitelé odborných předmětů a učitelé odborného výcviku. Většina z nich splňuje požadavky na odbornou kvalifikaci dle zákona o pedagogických pracovnících.

Charakteristika ŠVP

Celkové pojetí vzdělávání:

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se po ukončení přípravy do občanské společnosti. V profesní sféře pak schopného pracovat v oblasti instalatérské a elektrotechnické a dostatečně adaptabilního i v příbuzných oborech. Absolvent je připraven k výkonu kompletních odborných prací na vnitřních instalatérských a elektrotechnických rozvodech budov. Absolvent se může uplatnit v oblasti údržby, oprav, výroby, zřizování, servisu a obsluhy instalačních zařízení včetně oblasti obchodně - technické. Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti žáků také v provozních podmínkách spolupracující podnikatelské sféry, schopné jednat se spolupracovníky, s estetickým cítěním a se vztahem k životnímu prostředí. Dosažená úroveň vzdělání umožňuje absolventům ucházet se o přijetí ke studiu na vysokých školách do technicky zaměřených studijních oborů.

Koncepce školy:

Poskytovat kvalitní vzdělávání žákům strojího, stavebního a dopravního směru, jejichž absolventi jsou firmami žádaní a najdou dobré uplatnění na trhu práce. Vybavení a prostory školy i dílen vhodně doplňovat a obnovovat tak, aby se zlepšovaly podmínky i prostředí výuky. Složení pedagogického sboru upravovat podle nové skladby vyučovaných oborů vzdělávání a přijímat perspektivní, plně aprobované pedagogické pracovníky. Zajistit pozitivní klima školy, rozvíjet v žácích pocit sounáležitosti se školou, zodpovědnosti a úcty k sobě samým i druhým. Prostřednictvím realizace projektů vytvářet pro žáky atraktivní nabídku vzdělávacích aktivit.

Realizace klíčových kompetencí:

Vzdělávací program vede žáky k dlouhodobému cílenému osvojování klíčových dovedností, které jsou zaměřeny na integraci a následnou praktickou aplikaci poznatků a vědomostí získaných v jednotlivých předmětech. Žák je učitelem motivován k vlastní aktivitě a kreativitě. Kompetence a jejich rozvoj směřují k propojení teorie a praxe tak, aby žák nebyl pouze pasivním příjemcem, ale aktivně rozvíjel získané poznatky. Vyučujícími je kladen důraz na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák, v procesu konzultací a samostatných zadání v problémovém vyučování. Je kladen důraz na dílčí odborné úkoly, získávání pracovních a úkonových zkušeností směřující k samostatnosti ve světě práce. Již od 1. ročníku přípravy se směřuje k realizaci jednotlivých klíčových dovedností ve všech vyučovacích předmětech. Osvojování komunikativních dovedností probíhá především v českém jazyce a literatuře, ale i v ostatních všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech i v odborném výcviku. Žák se naučí samostatným písemným i ústním projevům, aktivně se účastnit odborné diskuse, formulovat a obhajovat své názory, respektovat názory druhých. Pozornost je věnována i rozvoji klíčových dovedností vztahujících se k problematice personální a interpersonálních vztahů, které jsou rozvíjeny ve společenskovedním, ekonomickém vzdělávání a výuce ke zdraví, ale také udržováním pozitivního sociálního klimatu ve škole, jednoznačně stanovenými požadavky na chování žáků i vyučujících, popř. školním parlamentem. Usilujeme o to, aby se žáci uměli vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci, aby byli schopni plánovat a řídit své učební procesy, spolupracovat s ostatními a pracovat jako členové týmu. Dovednosti pracovat s informacemi a uživatelským způsobem s osobním počítačem jsou realizovány především ve vyučovacím předmětu informační a komunikační technologie a jsou aplikovány při řešení žakovských projektů, případně prezentací, zadávaných i v ostatních všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech.

Vzhledem k uplatnění v profesi je od 2. ročníku přípravy věnována zvláštní pozornost dovednostem v oblasti numerických aplikací. Žáci řeší komplexně koncipované úkoly simulující reálné pracovní situace. V úkolech jsou integrovány a aplikovány poznatky především z oblasti matematiky, fyziky a návazně také z odborných předmětů a odborného výcviku.

Realizace průřezových témat:

Průřezová témata „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Informační a komunikační technologie“ jsou společensky velmi významná, a proto se prolínají celým vzdělávacím programem. Jsou rozpracována v jednotlivých vyučovacích předmětech a využívána při udržování atmosféry ve škole.

Téma „Občan v demokratické společnosti“ vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, založeném na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Opírá se o znalost osobností žáků, jejich názorů, postojů a prostředí. Pozornost je věnována mediální gramotnosti, multikulturní výchově a eliminaci negativních vlivů působících na skupiny žáků. Téma „Člověk a životní prostředí“ připravuje žáky k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. V odborných předmětech vedeme žáky k tomu, aby uměli správně nakládat s odpady, využívali úsporné spotřebiče a postupy, dodržovali požadavky na bezpečnost a hygienu práce.

Téma „Člověk a svět práce“ připravuje žáky k osvojení znalostí a dovedností vedoucích k úspěšnému uplatnění na trhu práce. Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijali vlastní odpovědnost za svůj život, profesní kariéru a motivováni k dalšímu sebevzdělávání.

Téma „Informační a komunikační technologie“ vede žáky k tomu, aby byli schopni je efektivně využívat v průběhu vzdělávání, při řešení pracovních úkolů v rámci své profese i v běžném životě.

Další vzdělávání a mimovyučovací aktivity:

Žákům je umožněno se v průběhu studia zapojit do činnosti sportovního kroužku, podílet se na přípravě i vlastní realizaci filmového festivalu Jeden svět a účastnit se řady dalších charitativních činností. V průběhu studia se žáci účastní plánovaných sportovních a kulturních akcí, tematicky zaměřených exkurzí a v rámci evropských programů mobility i odborných pracovních stáží v zahraničí.

Organizační podmínky:

Škola poskytuje teoretickou výuku, odborný výcvik a podle zájmu žáků a jejich zákonných zástupců také ubytování v Domově mládeže. Ve výuce žáci získávají nejdůležitější znalosti a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce a jsou vybaveni kompetencemi, které jim pomohou při rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze.

Vzdělávání je organizováno jako čtyřleté denní.

Ve výuce se střídají cykly teoretické výuky a odborného výcviku. V prvním ročníku je 8 dnů teorie a 2 dny odborného výcviku, ve vyšších ročnících je pak 7 dnů teorie a 3 dny odborného výcviku vždy v pravidelných dvoutýdenních cyklech. Odborný výcvik je pro 1., 2. a 3. ročník realizovaný ve školních dílnách, ve 2. pololetí 3. ročníku a ve 4. ročníku mohou žáci absolvovat odborný výcvik na pracovištích odborných firem, se kterými má škola uzavřenu individuální smlouvu, nebo ve školních dílnách. Odbornou praxi žáci absolvují ve 3. a 4. ročníku na pracovištích školy nebo na pracovištích odborných firem, se kterými má škola uzavřenu individuální smlouvu.

Teoretická výuka probíhá na pracovišti teoretické výuky, je zajišťována převážně v univerzálních kmenových učebnách, které jsou vybaveny základním víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením. Kromě těchto učeben jsou využívány i odborné učebny – jazykové učebny, učebny výpočetní techniky. Podle charakteru předmětu mohou být třídy děleny na skupiny (cizí jazyky, IKT, odborný výcvik), popř. mohou žáci v učebnách pracovat i individuálně (např. na PC). Škola disponuje knihovnou s odbornými učebnicemi, ze které zapůjčuje učebnice studentům. Předmět Tělesná výchova je vyučován částečně v tělocvičně a ve sportovním areálu při škole, částečně v pronajatých prostorách, plavecký výcvik žáků probíhá v plaveckém bazénu.

Volnočasové aktivity pro žáky ubytované v domově mládeže zajišťují vychovatelé úseku výchovy mimo vyučování.

Stravování žáků je zajištěno ve třech jídelnách školy.

Vyučovací hodina v teoretickém vyučování trvá 45 minut, v odborném výcviku 60 minut.

Rozvrh vyučování je rozepsán na dvě pololetí školního roku a vystaven na internetových stránkách školy. Informace o změnách v rozvrhu z důvodu nemoci, či jiné organizační změny, jsou dány žákům na nástěnce v 1. patře hlavní budovy a na internetových stránkách školy.

V prvním ročníku je naplánován v termínu leden až březen týdenní pobytový lyžařský výcvik, zaměřený na základní výcvik v zimních sportech. V druhém ročníku je naplánován týdenní pobytový sportovně turistický kurz v období květen až červen, zaměřený na pěší turistiku, hry nebo cyklistiku.

Způsob hodnocení:

Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací.

Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu. Vyučující stejných nebo příbuzných předmětů sjednocují kritéria hodnocení v rámci předmětové komise. V případě, že se na vyučování předmětu podílí více vyučujících, stanoví stupeň prospěchu po vzájemné dohodě. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Rodiče jsou informováni o výsledcích studia žáka dvakrát ročně na třídních schůzkách a průběžně informacemi v žákovských knížkách.

Při hodnocení prospěchu v jednotlivých předmětech vychází vyučující z výsledků zkoušení a ostatních poznatků o žaku, především u žáků se specifickými poruchami učení a chování.

Prospěch žáka v průběhu klasifikačního období se posuzuje podle těchto hledisek:

- a) stupeň osvojení a jistoty, s níž žák ovládá učivo,
- b) schopnosti samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- c) schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů,
- d) samostatnost, aktivita při řešení úkolů, soustavnost a svědomitost v práci,
- e) úroveň vyjadřování, v odborných předmětech používání terminologie oboru.

Při hodnocení předmětu Odborný výcvik v závěrečném ročníku je třeba k získání známky lepší než nedostatečná předložit a obhájit zpracovanou zadanou ročníkovou práci.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:

pro daný školní rok stanovuje ředitel školy v termínu stanoveném Školským zákonem, tj. do 31. ledna. Jsou to:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní

docházky

- splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání dle nařízení vlády č. 211/2010 Sb., posuzuje praktický lékař

- průměrný prospěch v 8. a v 1. pololetí 9. ročníku, průměrný prospěch je redukován průměr z předmětů majících návaznost na zvolený obor vzdělání

- další podmínky (přijímací zkoušky) stanovené zřizovatelem

Způsob ukončování studia:

studium je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné části MZ a profilové části. Ve společné části žák skládá povinnou MZ z předmětů daných vyhláškou 177/2009, v platném znění. Žáci jsou během studia připravováni ke zvládnutí zkoušky z českého jazyka, dále z anglického nebo německého jazyka a z matematiky. Profilová část se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a dvou dalších předmětů – Elektrotechnická zařízení (Elektrické stroje a přístroje, Elektronika, Elektrotechnologie, Elektrická měření, Automatizace) a Instalátorská zařízení (Instalace vody a kanalizace, Vytápění a vzduchotechnika, Plynárenství).

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:

Záměrem školy je zpřístupnit vzdělávání co nejširšímu spektru žáků. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou integrováni do třídních kolektivů. Pracujeme i s ostatními žáky a seznamujeme je s problematikou týkající se spolužáků s určitým postižením nebo znevýhodněním.

K žákům se **zdravotním postižením** přistupujeme individuálně podle druhu a stupně jejich postižení. K dispozici je relaxační místnost a rehabilitační pomůcky, jsme připraveni přizpůsobit organizaci výuky z hlediska rozvrhu a umístění učebny. Při jejich vzdělávání respektujeme doporučení poradenského zařízení včetně vypracování individuálního vzdělávacího plánu a jejich individuální potřeby

Vzděláváme vysoký počet žáků se **specifickými vývojovými poruchami učení** (dyslexie, dysortografie, dysgrafie). Pedagogicko – psychologická poradna vypracuje na požádání žáka končícího základní školu zprávu pro školu střední. Na základě této zprávy seznámí výchovný poradce pedagogy s individuálními potřebami konkrétního žáka, ti pak na základě toho volí

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

vhodné metody, formy výuky a hodnocení žáka.

Žáci se **sociálním znevýhodněním**, což jsou např. žáci z rodin s nízkým sociálně kulturním postavením, žáci ohrožení sociálně patologickými jevy, žáci s uloženou ochrannou výchovou nebo žáci cizinci, vyžadují rovněž speciální přístup ke vzdělání. To klade nároky na motivaci a výchovu žáků, na vytváření pozitivního klimatu a uplatňování individuálního přístupu k žákům ve škole. Snažíme se tak eliminovat předčasné odchody žáků ze vzdělávání. Škola prostřednictvím výchovného poradce spolupracuje s rodinami těchto žáků, se sociálními pracovníky, se střediskem výchovné péče a dalšími institucemi.

V případě žáků se **zdravotním znevýhodněním**, tj. žáků často nebo dlouhodobě nemocných, kteří obtížně plní školní požadavky, volíme formu individuálních konzultací. Aby si žáci mohli učivo průběžně doplňovat, jsou některé studijní materiály umístěny na webových stránkách přístupných žákům. Vyučující využívají ke komunikaci s žáky i elektronickou poštu.

Jsme připraveni podporovat také **žáky mimořádně nadané**, především formou individuálních studijních plánů.

Talentovaní žáci jsou při výuce zaměstnáváni náročnějšími úkoly, činnostmi a rolami tak, aby měli možnost své znalosti a dovednosti dále rozvíjet.

Popis materiálního a personálního zajištění výuky

Základní materiální podmínky

Teoretická výuka je zajišťována převážně v univerzálních kmenových učebnách, které jsou vybaveny základním víceúčelovým, estetickým a funkčním zařízením, DVD přehrávači s televizory, zpětnými projektory a promítacími plátny. Kromě těchto učeben jsou využívány i odborné učebny jazykové, vybavené multimediální technikou, učebny pro výuku výpočetní techniky vybavené dataprojektory a promítacími plátny, učebny pro výuku fyziky, učebny s interaktivní tabulí, specializované učebny pro výuku odborných předmětů a laboratoře vybavené speciálním nábytkem, měřicími a zkušebními přístroji, nástroji, materiálem a pomůckami potřebnými pro realizaci cílů a obsahu vzdělávání stanovených školním vzdělávacím programem a v kapacitě odpovídající požadavkům BOZP. Podle charakteru předmětu mohou být třídy děleny na skupiny (cizí jazyky, IKT, LC, odborný výcvik, atd.), popř. mohou žáci v učebnách pracovat i individuálně (např. na PC, v laboratořích). Škola disponuje knihovnou s odbornými učebnicemi, ze které zapůjčuje učebnice studentům.

Předmět Tělesná výchova je vyučován částečně ve sportovním areálu při škole, částečně v pronajatých prostorách, plavecký výcvik žáků probíhá v plaveckém bazénu.

Výuka předmětu Odborný výcvik je převážně realizována ve školních dílnách. Škola disponuje vlastní svářecí školou, kde žáci příslušných oborů projdou základním odborným výcvikem nebo mohou získat svářecí průkaz. Škola provozuje také vlastní autoškolu. První ročníky oborů vzdělání s kódy L jsou při nástupu vybaveni potřebnými ochrannými pomůckami.

K dispozici jsou i další prostory a jejich vybavení nezbytné pro jiné vzdělávací či podpůrné aktivity, jako jsou prostory pro řízení školy, osobní hygienu a odpočinek žáků i vyučujících, prostory pro odkládání oděvů a obuvi, prostory pro zájmovou činnost aj.

Personální podmínky

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

Vedení školy zajišťuje soulad vzdělávacích a výchovných činností pedagogických pracovníků s cíli stanovenými zákonem a RVP příslušného oboru vzdělávání. Pro realizaci všech ŠVP je výuka jednotlivých předmětů zajišťována dle učebních plánů pedagogickými pracovníky s odbornou kvalifikací. Na úseku teoretického vyučování působí učitelé všeobecně-vzdělávacích a odborných předmětů, úsek praktického vyučování je zajištěn učiteli odborného výcviku a vedoucími učiteli odborného výcviku. Volnočasové aktivity pro žáky ubytované v domově mládeže zajišťují vychovatelé úseku výchovy mimo vyučování. Pedagogové si průběžně doplňují a prohlubují kvalifikaci studiem a účastí na seminářích podle jejich potřeb a potřeb školy a zaměření jejich oboru.

Pedagogická skladba pracovníků ve všech úsecích je kvalitní, kvalifikovaná a s dostatečnými zkušenostmi, což dokazují jak pracovní výsledky a hodnocení sociálních partnerů v regionu, tak i další mimořádné aktivity realizované školou.

Organizační podmínky

Škola splňuje požadavky školské legislativy na organizaci a průběh středního vzdělávání, a to ve vazbě na formu vzdělávání v teoretickém vyučování, v učební praxi a ve výchově mimo vyučování.

Žáci získávají nejdůležitější znalosti a dovednosti související s jejich uplatněním ve světě práce a jsou vybaveni kompetencemi, které jim pomohou při rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze. Žáci školy se účastní odborných a jiných soutěží v rámci školy i soutěží vyhlašovaných v resortu školství.

Teoretická výuka probíhá na pracovišti teoretické výuky. Odborný výcvik je pro 1., 2. a 3. ročník realizovaný ve školních dílnách, ve 2. pololetí 3. ročníku a ve 4. ročníku mohou žáci absolvovat odborný výcvik na pracovištích odborných firem, se kterými má škola uzavřenu individuální smlouvu nebo ve školních dílnách. Odbornou praxi absolvují žáci ve třetím a čtvrtém ročníku na pracovištích školy nebo v odborných firmách, se kterými má škola uzavřenu individuální smlouvu

Škola věnuje mimořádnou pozornost oblasti vzdělávání a integrace žáků se zdravotním postižením a zdravotním nebo sociálním znevýhodněním. K tomu je využívána v případě potřeby prostupnost mezi vyučovanými obory vzdělání. Podporujeme také žáky mimořádně nadané.

Stravování žáků je zajištěno ve třech jídelnách školy.

Podmínky BOZP

Jednou z hlavních součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí ŠVP. Vychází z platných právních předpisů a norem. Tyto požadavky jsou vyučujícími doplněny o vyčerpávající informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým mohou být žáci při výuce vystaveni.

Škola a pedagogové jsou při výuce povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků, vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a předcházet vzniku sociálně patologických jevů - násilí, šikany, kouření, požívání alkoholu a jiných návykových látek. Pro tento účel má škola vydanou konkrétní směrnici zpracovanou školním metodikem prevence.

Při odborném výcviku se na žáky vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Žáci jsou prokazatelně na začátku každého školního roku upozorňováni a podrobně instruováni o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při odborném výcviku nebo praxi), jsou seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečného chování, případně s ustanoveními

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s konkrétní činností vykonávanou žáky. Dodržování podmínek BOZP je řízeno a kontrolováno bezpečnostním technikem školy.

Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Písemnictví starověku a raného středověku
Český jazyk a literatura	2. ročník	Realismus ve světové literatuře 19.století
Český jazyk a literatura	2. ročník	Stylistika
Český jazyk a literatura	3. ročník	Mediální gramotnost
Český jazyk a literatura	3. ročník	Próza a drama ve světové literatuře v předválečném, válečném a meziválečném období
Český jazyk a literatura	4. ročník	Braková literatura
Český jazyk a literatura	4. ročník	Mediální gramotnost
Anglický jazyk	1. ročník	včera a dnes I
Anglický jazyk	2. ročník	včera a dnes II
Anglický jazyk	2. ročník	to nejlepší, co jsem kdy zažil
Anglický jazyk	2. ročník	kde všude jsem byl
Anglický jazyk	2. ročník	co smím a co nesmím
Anglický jazyk	3. ročník	okamžik v minulosti
Anglický jazyk	3. ročník	reálie anglicky mluvících zemí
Anglický jazyk	4. ročník	co bylo nejprve a co potom
Anglický jazyk	4. ročník	svět, lidé a věci kolem nás
Anglický jazyk	4. ročník	jak se vyznám v médiích
Anglický jazyk	4. ročník	reálie anglicky mluvících zemí
Německý jazyk	2. ročník	Stěhujeme se!
Německý jazyk	2. ročník	Hodina zeměpisu

Německý jazyk	2. ročník	Výlet do Berlína
Německý jazyk	2. ročník	Hudba
Německý jazyk	3. ročník	Kultura
Německý jazyk	3. ročník	Koníčky
Německý jazyk	3. ročník	Na dovolené
Německý jazyk	3. ročník	Německo
Německý jazyk	4. ročník	Praha
Německý jazyk	4. ročník	Česká republika
Německý jazyk	4. ročník	Švýcarsko
Německý jazyk	4. ročník	Německá kultura a literatura
Německý jazyk	4. ročník	Společnost a svět dneška
Občanská nauka	1. ročník	Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	2. ročník	Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	2. ročník	Člověk a právo
Občanská nauka	2. ročník	Člověk jako občan demokratického státu
Občanská nauka	3. ročník	Politický systém ČR
Občanská nauka	3. ročník	Politické ideologie
Občanská nauka	3. ročník	Fungování demokracie
Občanská nauka	3. ročník	Demokracie a média
Občanská nauka	4. ročník	Česká republika, Evropa a svět
Občanská nauka	4. ročník	Globální problémy lidstva
Dějepis	1. ročník	Moderní dějiny
Plynárenství	3. ročník	Zásobování ČR plynem
Plynárenství	4. ročník	Uvádění plynových zařízení do provozu

Člověk a životní prostředí

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Písemnictví starověku a raného středověku
Český jazyk a literatura	2. ročník	Romantismus ve světové a české literatuře

Český jazyk a literatura	2. ročník	Stylistika
Český jazyk a literatura	3. ročník	Mediální gramotnost
Český jazyk a literatura	4. ročník	Braková literatura
Český jazyk a literatura	4. ročník	Mediální gramotnost
Anglický jazyk	1. ročník	porovnáváme
Anglický jazyk	2. ročník	věci kolem nás
Anglický jazyk	3. ročník	jak by svět vypadal, kdyby
Anglický jazyk	4. ročník	odborná terminologie
Německý jazyk	2. ročník	Tělo a zdraví
Německý jazyk	4. ročník	Liberec
Německý jazyk	4. ročník	Společnost a svět dneška
Občanská nauka	1. ročník	Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	2. ročník	Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	2. ročník	Člověk a právo
Občanská nauka	4. ročník	Česká republika, Evropa a svět
Občanská nauka	4. ročník	Globální problémy lidstva
Dějepis	1. ročník	Moderní dějiny
Dějepis	1. ročník	Novověké dějiny
Dějepis	1. ročník	Středověké dějiny
Dějepis	1. ročník	Nejstarší dějiny
Dějepis	1. ročník	Exkurze
Fyzika	1. ročník	Mechanika
Fyzika	1. ročník	Molekulová fyzika a termika
Fyzika	1. ročník	Mechanické kmitání a vlnění
Fyzika	2. ročník	Optika
Fyzika	2. ročník	Fyzika mikrosvěta
Fyzika	2. ročník	Astrofyzika
Fyzika	2. ročník	Elektřina a magnetismus
Základy přírodních věd	1. ročník	Vznik života

Základy přírodních věd	1. ročník	Organizmy
Základy přírodních věd	1. ročník	Ekologie
Základy přírodních věd	1. ročník	Abiotické složky prostředí
Základy přírodních věd	1. ročník	Biotické složky prostředí
Základy přírodních věd	1. ročník	Ekosystém
Základy přírodních věd	1. ročník	Člověk
Základy přírodních věd	1. ročník	Člověk a životní prostředí
Základy přírodních věd	1. ročník	Chemie- úvod
Základy přírodních věd	1. ročník	Periodická soustava prvků
Základy přírodních věd	1. ročník	Sloučeniny
Základy přírodních věd	1. ročník	Chemická vazba
Základy přírodních věd	1. ročník	Organická chemie
Základy přírodních věd	1. ročník	Anorganická chemie
Základy přírodních věd	1. ročník	Biochemie
Tělesná výchova	1. ročník	lehká atletika
Tělesná výchova	1. ročník	plavání
Tělesná výchova	1. ročník	gymnastika
Tělesná výchova	1. ročník	míčové hry
Tělesná výchova	1. ročník	kondiční cvičení
Tělesná výchova	2. ročník	kondiční cvičení
Informační a komunikační technologie	1. ročník	Hardware
Základy stavitelství	1. ročník	Stavební materiály
Základy stavitelství	1. ročník	Zakládání staveb
Základy stavitelství	1. ročník	Izolace
Základy stavitelství	1. ročník	Komíny
Základy stavitelství	1. ročník	Konstrukce zastřešení
Instalace vody a kanalizace	2. ročník	Veřejná kanalizace
Instalace vody a kanalizace	2. ročník	Vnitřní kanalizace

Instalace vody a kanalizace	3. ročník	Zdravotně technická zařízení obytných budov
Instalace vody a kanalizace	4. ročník	Teplá voda
Vytápění a vzduchotechnika	3. ročník	Parní a velkoplošné otopné soustavy
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Odvod spalin
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Škodliviny
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Obnovitelné a netradiční zdroje tepla
Plynárenství	3. ročník	Topné plyny a jejich vlastnosti
Plynárenství	4. ročník	Plynové spotřebiče
Měření a regulace	2. ročník	Regulace vytápěcích soustav

Člověk a svět práce

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Klasicismus, osvícenství, preromantismus v evropské literatuře
Český jazyk a literatura	2. ročník	Realismus ve světové literatuře 19.století
Český jazyk a literatura	2. ročník	Česká literatura 2.pol. 19. století
Český jazyk a literatura	3. ročník	Mediální gramotnost
Český jazyk a literatura	3. ročník	Světová literatura na přelomu 19. a 20. století
Český jazyk a literatura	4. ročník	Braková literatura
Český jazyk a literatura	4. ročník	Mediální gramotnost
Anglický jazyk	1. ročník	věci kolem nás
Anglický jazyk	1. ročník	nakupujeme
Anglický jazyk	1. ročník	můj den
Anglický jazyk	2. ročník	co mě čeká, co se stane
Anglický jazyk	3. ročník	mé každodenní povinnosti
Anglický jazyk	4. ročník	svět, lidé a věci kolem nás
Anglický jazyk	4. ročník	odborná terminologie
Německý jazyk	1. ročník	Ve škole
Německý jazyk	2. ročník	Obor MIEZ
Německý jazyk	3. ročník	Obor MIEZ

Německý jazyk	4. ročník	Liberec
Německý jazyk	4. ročník	Práce a povolání
Německý jazyk	4. ročník	Švýcarsko
Německý jazyk	4. ročník	Společnost a svět dneška
Německý jazyk	4. ročník	Obor MIEZ
Občanská nauka	2. ročník	Člověk a právo
Občanská nauka	2. ročník	Člověk a hospodářství
Občanská nauka	4. ročník	Česká republika, Evropa a svět
Občanská nauka	4. ročník	Globální problémy lidstva
Dějepis	1. ročník	Moderní dějiny
Dějepis	1. ročník	Novověké dějiny
Dějepis	1. ročník	Středověké dějiny
Dějepis	1. ročník	Exkurze
Fyzika	2. ročník	Astrofyzika
Základy přírodních věd	1. ročník	Organizmy
Základy přírodních věd	1. ročník	Ekologie
Základy přírodních věd	1. ročník	Abiotické složky prostředí
Základy přírodních věd	1. ročník	Biotické složky prostředí
Základy přírodních věd	1. ročník	Ekosystém
Základy přírodních věd	1. ročník	Člověk
Základy přírodních věd	1. ročník	Člověk a životní prostředí
Základy přírodních věd	1. ročník	Sloučeniny
Základy přírodních věd	1. ročník	Chemická vazba
Základy přírodních věd	1. ročník	Organická chemie
Základy přírodních věd	1. ročník	Anorganická chemie
Základy přírodních věd	1. ročník	Biochemie
Seminář M	4. ročník	Opakování základních poznatků
Seminář M	4. ročník	Výrazy
Seminář M	4. ročník	Lineární rovnice a nerovnice

Seminář M	4. ročník	Planimetrie
Seminář M	4. ročník	Stereometrie
Seminář M	4. ročník	Goniometrie obecného úhlu
Seminář M	4. ročník	Kvadratické rovnice
Seminář M	4. ročník	Kombinatorika
Seminář M	4. ročník	Pravděpodobnost
Seminář M	4. ročník	Exponenciální a logaritmické rovnice
Seminář M	4. ročník	Funkce
Seminář M	4. ročník	Statistika
Seminář M	4. ročník	Analytická geometrie
Seminář M	4. ročník	Zkušební testy
Seminář M	4. ročník	Posloupnosti
Tělesná výchova	1. ročník	BOZP
Informační a komunikační technologie	3. ročník	Prezentace
Technické kreslení	1. ročník	Normalizace v technickém kreslení
Technické kreslení	1. ročník	Technické zobrazování
Technické kreslení	1. ročník	Kótování na technických výkresech
Technické kreslení	1. ročník	Strojnické výkresy
Technické kreslení	1. ročník	Stavební výkresy
Technické kreslení	2. ročník	Schematické značky pro TZB
Technické kreslení	2. ročník	Stavební výkresy
Technické kreslení	2. ročník	Výkresy vnitřní kanalizace
Technické kreslení	3. ročník	Výkresy vnitřního vodovodu
Technické kreslení	3. ročník	Výkresy vnitřního plynovodu
Technické kreslení	3. ročník	Výkresy vytápění
Technické kreslení	3. ročník	Výkresy vzduchotechniky
Technické kreslení	3. ročník	Výpis materiálu
Technické kreslení	3. ročník	Výkresy rekonstrukcí

Technické kreslení	3. ročník	Čtení výkresů
Základy stavitelství	1. ročník	Stavební materiály
Základy stavitelství	1. ročník	Zakládání staveb
Základy stavitelství	1. ročník	Izolace
Základy stavitelství	1. ročník	Svislé nosné konstrukce
Základy stavitelství	1. ročník	Otvory, prostupy a drážky
Základy stavitelství	1. ročník	Komíny
Základy stavitelství	1. ročník	Svislé nenosné konstrukce
Základy stavitelství	1. ročník	Stropní konstrukce
Základy stavitelství	1. ročník	Schodiště
Základy stavitelství	1. ročník	Podlahy
Základy stavitelství	1. ročník	Stavební práce dokončovací
Základy stavitelství	1. ročník	Konstrukce zastřešení
Základy stavitelství	1. ročník	Suché montáže
Instalace vody a kanalizace	2. ročník	Trubní materiály a jejich montáž
Instalace vody a kanalizace	2. ročník	Veřejná kanalizace
Instalace vody a kanalizace	2. ročník	Vnitřní kanalizace
Instalace vody a kanalizace	3. ročník	Zdravotně technická zařízení obytných budov
Instalace vody a kanalizace	3. ročník	Venkovní vodovod
Instalace vody a kanalizace	3. ročník	Vnitřní vodovod
Instalace vody a kanalizace	4. ročník	Vnitřní vodovod
Instalace vody a kanalizace	4. ročník	Teplá voda
Instalace vody a kanalizace	4. ročník	Prefabrikace zdravotně technických instalací
Vytápění a vzduchotechnika	2. ročník	Základní pojmy a fyzikální zákony ve vytápění
Vytápění a vzduchotechnika	2. ročník	Základní části otopných soustav
Vytápění a vzduchotechnika	2. ročník	Druhy otopných soustav
Vytápění a vzduchotechnika	2. ročník	Místní vytápění
Vytápění a vzduchotechnika	3. ročník	Teplovodní vytápění
Vytápění a vzduchotechnika	3. ročník	Parní a velkoplošné otopné soustavy

Vytápění a vzduchotechnika	3. ročník	Montáž otopných soustav
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Přirozené větrání
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Nucené větrání
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Větrací zařízení a vzduchovody
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Dimenzování vzduchovodu
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Klimatizace
Vytápění a vzduchotechnika	4. ročník	Obnovitelné a netradiční zdroje tepla
Plynárenství	3. ročník	Úvod do plynárenství
Plynárenství	3. ročník	Doprava a rozvod plynů
Plynárenství	3. ročník	Regulace tlaku plynu
Plynárenství	3. ročník	Měření plynu
Plynárenství	4. ročník	Plynové spotřebiče
Plynárenství	4. ročník	Odvod spalin
Plynárenství	4. ročník	Kvalifikace pracovníků v plynárenství
Měření a regulace	2. ročník	Teorie měření
Měření a regulace	2. ročník	Měření teploty
Měření a regulace	2. ročník	Měření tlaku a tlakových ztrát
Měření a regulace	2. ročník	Měření parametrů čerpadel
Měření a regulace	2. ročník	Měření armatur
Měření a regulace	2. ročník	Měření průtoku
Měření a regulace	2. ročník	Měření spotřeby tepla
Měření a regulace	2. ročník	Regulace vytápěcích soustav
Elektrické stroje a přístroje	3. ročník	Elektrické osvětlení
Aplikovaná výpočetní technika	3. ročník	Základní orientace na kreslicí ploše

Informační a komunikační technologie

Pokryto předmětem

Informační a komunikační technologie

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Renesance a humanismus v evropské a české literatuře
--------------------------	-----------	--

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

Český jazyk a literatura	1. ročník	Úvod do stylistiky
Český jazyk a literatura	2. ročník	Realismus ve světové literatuře 19.století
Český jazyk a literatura	3. ročník	Mediální gramotnost
Český jazyk a literatura	3. ročník	Světová literatura na přelomu 19. a 20. století
Český jazyk a literatura	3. ročník	Stylistika
Český jazyk a literatura	4. ročník	Mediální gramotnost
Anglický jazyk	2. ročník	má přání a tužby
Anglický jazyk	3. ročník	co je napsáno, uděláno
Anglický jazyk	4. ročník	jak se vyznám v médiích
Německý jazyk	1. ročník	Ve škole
Německý jazyk	2. ročník	Komunikace, služby
Německý jazyk	3. ročník	Každodenní život
Německý jazyk	4. ročník	Práce a povolání
Německý jazyk	4. ročník	Společnost a svět dneška
Občanská nauka	1. ročník	Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	2. ročník	Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	2. ročník	Člověk a právo
Občanská nauka	2. ročník	Člověk a hospodářství
Občanská nauka	2. ročník	Člověk jako občan demokratického státu
Občanská nauka	3. ročník	Politický systém ČR
Občanská nauka	3. ročník	Politické ideologie
Občanská nauka	3. ročník	Fungování demokracie
Občanská nauka	3. ročník	Demokracie a média
Občanská nauka	4. ročník	Česká republika, Evropa a svět
Občanská nauka	4. ročník	Globální problémy lidstva
Občanská nauka	4. ročník	Filozofické a etické otázky v životě člověka
Občanská nauka	4. ročník	Etika
Dějepis	1. ročník	Úvod do předmětu

Dějepis	1. ročník	Moderní dějiny
Dějepis	1. ročník	Exkurze
Fyzika	2. ročník	Optika
Matematika	1. ročník	číselné obory
Informační a komunikační technologie	1. ročník	Hardware
Plynárenství	4. ročník	Platné předpisy v plynárenství
Elektrické stroje a přístroje	2. ročník	Elektroenergetická rozvodná soustava
Automatizace	4. ročník	Vybavení inteligentních budov
Automatizace	4. ročník	PLC řízení
Vybrané statě z elektrotechnologie	4. ročník	Energetické spotřebiče a jejich řízení
Aplikovaná výpočetní technika	3. ročník	Základní orientace na kreslicí ploše

Učební plán ročníkový

Předmět	Zkratka	Ročník			
		1.	2.	3.	4.
Český jazyk a literatura	Čj	3	2	2	3
Anglický jazyk*)	Aj	3	3	3	2
Německý jazyk*)	Nj				
Občanská nauka	ON	1	1	1	1
Dějepis	D	1			
Fyzika	Fy	2	2		
Základy přírodních věd	ZPV	2			
Matematika	M	3	3	3	2
Tělesná výchova	TV	2	2	2	2
Informační a komunikační technologie	IKT	2	2	1	1
Ekonomika	Ek			2	2
Technické kreslení	TK	2	1	1,5	
Základy stavitelství	ZST	2			

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

Strojnictví	Stro	2			
Instalace vody a kanalizace	IVK		1,5	1	1
Vytápění a vzduchotechnika	VYVZ		1	1,5	2
Plynárenství	Plyn			1	1,5
Měření a regulace	MR		1		
Základy elektrotechniky	ZE	1	1		
Elektrické stroje a přístroje	ESP		1	1	
Elektronika	E		1	1	
Rozvod elektrické energie	REE			1	1
Elektrotechnologie	ET	1	1		
Automatizace	AU			1	1
Vybrané statě ze zařízení budov	VSZB				1
Vybrané statě z elektrotechnologie	VSET				1
Aplikovaná výpočetní technika	AVT			1	
Odborný výcvik	OdbV	6	10,5	10,5	10,5
Seminář M/Aj/Nj	SM/SAj/SNj				2
součet		33	34	34,5	34

*) Žák volí právě jeden z cizích jazyků, volba je závazná pro celou dobu studia.

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	30
Lyžařský výcvikový kurz	1	-	-	-
Sportovně turistický kurz	-	1	-	-
Zahajovací pobyt Škola chvíli počká	-	-	-	-
Vodácký kurz	-	-	-	-
Časová rezerva	6	6	5	8
Poznámky	-	-	-	-

Odborná praxe	-	-	2	2
	40	40	40	40

Výuka dle rozpisu učiva

Výuka probíhá v desetidenních cyklech. V 1. ročníku probíhá 8 dní teoretická výuka a dva dny odborný výcvik, v 2. 3. a 4. ročníku probíhá 7 dnů teoretická výuka a tři dny je zařazen odborný výcvik.

Lyžařský výcvikový kurz

Týdenní pobytový kurz, případně s denní docházkou zaměřený na základní výcvik lyžařských sportů

Sportovně turistický kurz

Týdenní pobytový kurz zaměřený na pěší turistiku nebo cykloturistiku a kolektivní hry

Zahajovací pobyt Škola chvíli počká

třídenní společný seznamovací pobyt žáků 1. ročníku mimo Liberec určený k prvotnímu seznámení s prostředím a kolektivem spolužáků, třídního učitele a výchovnou poradkyní, zaměřený i na prevenci sociálně patologických jevů

Vodácký kurz

Třídenní výběrový kurz zaměřený na zásady pobytu v přírodě, základní vodácký výcvik a sjetí řeky Jizery. Realizace kurzu závisí na přírodních podmínkách, tak, aby byla zachována bezpečnost žáků.

časová rezerva

opakování učiva, exkurze, výchovně - vzdělávací a kulturní akce, příprava a vykonání závěrečných zkoušek

Poznámky

Vyučující mohou po projednání v předmětové komisi a se souhlasem ředitele provést v učebních osnovách úpravu vzdělávacího obsahu v rozsahu do 30% celkové hodinové dotace v ročníku, směřující k inovacím vzdělávacího obsahu a promítnutí regionálních aspektů

Odborná praxe

Odbornou praxi žáci absolvují ve 3. a 4. ročníku na pracovištích školy nebo na pracovištích odborných firem, se kterými má škola uzavřenu individuální smlouvu.

Přehled rozpracování RVP do ŠVP

RVP	Minimální počet vyučovací hodin za celou dobu vzdělávání		ŠVP	Počet týdenních vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
	týdenní	celkový	Předmět	Celkem	Z toho disponi

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

					bilních
Jazykové vzdělání					
- český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	5	
- cizí jazyky	10	320	Cizí jazyk AJ / NJ	11	1
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	4	
			Dějepis	1	
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	
			Základy přírodních věd	2	
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	11	1
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Informační a komunikační technologie	6	2
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	4	1
Technický základ	6	192	Technické kreslení	4,5	2,5
			Základy stavitelství	2	
			Strojnictví	2	
Instalatérské práce	27	864	Instalace vody a kanalizace	3,5	
			Vytápění a vzduchotechnika	4,5	
			Plynárenství	2,5	1
			Měření a regulace	1	
			Odborný výcvik	20	3,5
Elektrická zařízení	29	928	Základy elektrotechniky	2	
			Elektrické stroje a přístroje	2	
			Elektronika	2	
			Rozvod elektrické energie	2	
			Elektrotechnologie	2	
			Automatizace	2	0,5
			Vybrané statě ze zařízení budov	1	1
			Vybrané statě z elektrotechnologie	1	1

			Aplikovaná výpočetní technika	1	1
			Odborný výcvik	17,5	
Seminář M/Aj/Nj			Seminář M/Aj/Nj	2	2
Disponibilní hodiny	14	448			
Celkem	132	4 224		135,5	17,5

Učební osnovy

Jazykové vzdělávání a komunikace

Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí. Utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám pomáhá zároveň estetické vzdělávání. Snaží se také přispět k jejich tvorbě a ochraně. V rámci estetického vzdělávání se prohlubují jazykové znalosti žáka a přispívá se tak ke kultivovanosti jazykového projevu.

Charakteristika obsahu učiva

Výuka jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a dále je pak rozvíjí. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků (stylistický výcvik, obecnější poznání systému jazyka) a využít funkci jazyka jako nástroje myšlení, dále využít vybraná literární díla, literární poznatky k uvedení žáků do světa kultury a podílet se tak na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu, na utváření jejich názoru na svět a celkově rozvíjet a kultivovat jejich duchovní život.

Výsledky vzdělávání

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali svoje názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali svoje názory;
- ctíli a chránili materiální kulturní hodnoty;
- získali přehled o kulturním dění;

- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy

Z hlediska klíčových dovedností se klade důraz zejména na:

- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace;
- rozuměl ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schémátům atd. (aby uměl využívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací);
- vyjadřoval se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka, a to ústně i písemně, s čímž souvisí rozvoj sociálních a personálních kompetencí
- z různých zdrojů a předával je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

Pojetí výuky

Výuka jazyka a literatury má být pro žáka poutavá. Těžištěm je rozvoj vyjadřovacích dovedností a schopností, nácvik dovedností přijímat text včetně jeho porozumění a interpretace, a to i text odborný týkající se profesního zaměření žáků. Proto je třeba doprovázet výklad učiva názornými ukázkami, prací s texty, besedami, exkurzemi, které přispívají ke správnému pochopení jazykových jevů a metod jazykového a literárního bádání. Protože jazykové vzdělávání a komunikace má vybavit žáka poznatky a dovednostmi využitelnými v praktickém životě, rozvíjet sociální kompetence a kladný vztah k hodnotám, zařazuje se do výuky učivo zaměřené na jazykové dovednosti a hodnotovou orientaci, přičemž je nezbytné využít mezipředmětových vztahů.

Jádrem vyučování jazyku je aktivní rozvoj vyjadřování žáků, který se opírá o častý stylistický výcvik, nezbytné stylistické poznatky a obecnější poznání systému jazyka. Literatura svým zaměřením i obsahem plní funkci esteticko-výchovnou. Prostřednictvím vybraných literárních děl, literárních poznatků, literárně-výchovných činností a poznatků z dalších vyučovacích předmětů se podílí na utváření názorů, postojů, zájmů a vkusu žáka.

Doporučené postupy výuky:

- individuální výuka
- skupinová výuka
- diskuse
- brainstorming
- braiwriting
- hry, soutěže
- projektové vyučování
- praktická cvičení
- nácvik typových situací – dramatizace, psychohry, interview
- přednáška
- použití multimediální techniky
(práce s obrazem, s hudbou)

Hodnocení výsledků žáků:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- samostatné práce

- hodnocení aktivity v hodině
 - hodnocení aktivity v domácí přípravě
- Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Učivo je strukturováno do tradičních celků:

- zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
- komunikační a slohová výchova;
- práce s textem a získávání informací;
- literatura a ostatní druhy umění;
- práce s literárním textem;
- kultura.

Jednotlivé celky vzájemně prostupují celým učivem.

Český jazyk a literatura

Obecné cíle:

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání a je základem rozvoje většiny klíčových kompetencí, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí ostatních vyučovacích předmětů. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní rozvoj tím, že kultivuje jeho jazykový projev a přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností a podílí se na rozvoji duchovního života. Ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů v oblasti umělecké, kulturní, společenské, mezilidské. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je ochranou proti snadné manipulaci a intoleranci.

Charakteristika učiva:

Předmět se skládá ze tří oblastí (jazykové, slohové, literární), které se vzájemně doplňují a podporují.

Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné aktivně rozvíjet vyjadřování žáků (stylistický výcvik, obecnější poznání systému jazyka) a využít funkci jazyka jako nástroje myšlení, dále využít vybraná literární díla, literární poznatky k uvedení žáků do světa kultury a podílet se tak na utváření jejich názorů, postojů, zájmů a vkusu, na utváření jejich názoru na svět a celkově rozvíjet a kultivovat jejich duchovní život.

Pojetí výuky:

Výuka českého jazyka a literatury navazuje na poznatky získané v základním vzdělávání a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků.

V oblasti jazykové žáci prohlubují, rozšiřují úroveň získaných vědomostí. Literární vzdělávání vede k celkovému přehledu klíčových momentů v české a světové literární historii. Žáci se seznamují s tvorbou autorů formou četby a zařazují dílo v literárněhistorickém kontextu. V každém ročníku jsou stanoveny slohové práce, na které se žáci připravují cvičnými pracemi a dílčími úkoly.

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog
- samostatná práce individuální a skupinová

- samostatná domácí práce (příprava referátů)
- rozbor , interpretace literárních textů
- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy)
- multimediální metody (využití počítače, CD ROOM, videa, DVD, dataprojektoru)
- gramatická a stylistická cvičení, diktáty, doplňovací cvičení
- řečnická cvičení
- souvislá slohová práce

Hodnocení výsledků žáků:

V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, tj. v projevu písemném, ústním. Hodnocení žáků se bude provádět na základě kombinace ústního a písemného testování.

V rámci výuky je uplatněno sebehodnocení žáků, hodnocení ze strany spolužáků, konečnou klasifikaci určí pedagog.

Podklady pro klasifikaci budou:

- individuální i frontální zkoušení
- písemné testy
- slohová práce
- přednes referátů
- prezentace individuálních prací
- aktivní zapojení do výuky
- domácí příprava

Kritéria hodnocení jsou dána vnitřním řádem školy.

1. ročník, 3 týdně, P

Písemnictví starověku a raného středověku

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - nejstarší památky světového písemnictví starověké orientální literatury- Sumer, Egypt, Indie, čínská, perská, hebrejská literatura (Starý a Nový zákon) - antická literatura řecká literatura (řecká mytologie, literární druhy a žánry), římská literatura

Středověká světová a česká literatura

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi porovná typické znaky kultur národností na našem území rozezná umělecký text od neuměleckého konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> středověké chápání světa, církevní vzdělanost rysy románské a gotické kultury hrdinské a rytířské eposy středověké literatury (anglická, německá, severská, ruská, francouzská, španělská) staroslověnské písemnictví latinsky psaná literatura (Kosmova kronika) česky psaná literatura (kroniky, satira, drama, legendy, světská epika, lyrika) literatura doby husitské (předhusitské, husitské, pohusitské období), literární žánry doby husitské

Renaissance a humanismus v evropské a české literatuře

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> přednese krátký projev používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně zpracovává informace při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy renesance a humanismu, historické souvislosti, literární žánry představitelé italské, anglické, španělské, francouzské literatury specifika české renesance, historické souvislosti, vzdělávací charakter literatury představitelé českého humanismu a renesance

Baroko v světové a české literatuře

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi sestaví jednoduché zpravodajské a propagační 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy literárního baroka a projevy v jiných druzích umění, historické souvislosti, literární žánry představitelé italské, španělské, anglické literatury specifika českého baroka (oficiální, neoficiální, lidová a pololidová tvorba), hlavní představitelé

<p>útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)</p> <ul style="list-style-type: none"> • porovná typické znaky kultur národností na našem území • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	
--	--

Klasicismus, osvícenství, preromantismus v evropské literatuře

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristické rysy klasicismu, osvícenství, preromantismu, historické souvislosti, literární žánry - představitelé klasicismu, osvícenství, preromantismu

Úvod do stylistiky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • zaznamenává bibliografické údaje • samostatně zpracovává informace 	<ul style="list-style-type: none"> - slohotvorní činitele (objektivní, subjektivní) - funkční styly (administrativní, prostě sdělovací, publicistický, řečnický, odborný, umělecký) - slohové útvary - vyprávění - referát

Národní jazyk a jeho podoby

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, 	<ul style="list-style-type: none"> - spisovný jazyk, hovorová čeština - nespisovné útvary jazyka (obecná čeština, nářečí,

<p>dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků 	<p>slang, argot)</p> <p>- postavení češtiny v soustavě jazyků</p>
--	---

Lexikologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozumí obsahu textu i jeho částí • určí, zda se v daném textu vyskytují synonyma, homonyma a antonyma 	<p>- slovo</p> <p>- mnohoznačná pojmenování (synonyma, antonyma, homonyma)</p>

Pravopisné opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<p>- základní pravopisné jevy</p> <p>(vyjmenovaná slova, psaní i/y v koncovkách slov, psaní skupin bě/bje, vě/vje, mě, mně, pě, psaní zdvojených souhlásek, psaní předložek s/z, předpon s/z, psaní ú/ů, psaní slov přejatých, psaní zkratk a značek, psaní velkých písmen, interpunkce</p>

Základy literární teorie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o knihovnách a jejich službách • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • orientuje se v nabídce kulturních institucí • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zpracuje zvolený literární útvar • představí vytvořený útvar skupině, která jej 	<p>- literární věda</p> <p>- poezie</p> <p>- próza</p> <p>- literární druhy a žánry (epika, lyrika, lyrickoepické žánry, drama)</p>

zhodnotí	
----------	--

Kramářská píseň

Světcí jako osobnosti historie
mapování osobnosti

referát

téma voleno dle studijního oboru či vazby na probírané lit. téma (možno volit formu prezentace)

rozbor textů neuměleckých, uměleckých
v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly

tematické exkurze

návštěva filmových, divadelních představení

návštěva knihovny

2. ročník, 2 týdně, P

Národní obrození

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> - periodizace národního obrození, historické souvislosti - charakteristické rysy první etapy NO - charakteristické rysy druhé etapy NO - charakteristické rysy třetí etapy NO - představitelé jednotlivých etap NO - divadlo, novinářská činnost NO

Romantismus ve světové a české literatuře

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi rozumí obsahu textu i jeho částí rozezná umělecký text od neuměleckého konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy romantismu a projevy romantismu v jiných uměleckých oblastech, historické souvislosti, romantický hrdina, literární žánry představitelé německého, anglického, ruského, francouzského, polského romantismu charakteristika českého romantismu v porovnání se světovým romantismem, K. H. Máchy a představitelé období Národního obrození uplatňující prvky romantismu ve svých literárních dílech

Realismus ve světové literatuře 19. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu má přehled o slohových postupech uměleckého stylu rozumí obsahu textu i jeho částí samostatně zpracovává informace samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů text interpretuje a debatuje o něm zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy realismu, historické souvislosti, charakter realistického hrdiny, literární útvary představitelé anglického, francouzského, ruského, polského, severského, amerického realismu naturalismus – literární představitelé kritický realismus – literární představitelé

Realismus v české literatuře 19. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristické rysy realismu, historické souvislosti, charakter realistického hrdiny v souvislosti se světovým realistickým hrdinou, literární útvary představitelé českého realismu srovnání českého a světového realismu

<ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • porovná typické znaky kultur národností na našem území • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	- tematika českého realismu
--	-----------------------------

Česká literatura 2. pol. 19. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka) • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti • porovná typické znaky kultur národností na našem území • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> - historické souvislosti - literární útvary - májovci - ručovci - lumírovci - historická próza - venkovská próza - realistické drama

Stylistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> - psaný a mluvený projev - umělecký styl (struktura, jazykové prostředky uměleckého textu, slohové postupy a útvary uměleckého stylu) - popis - charakteristika

<ul style="list-style-type: none"> • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • rozezná umělecký text od neuměleckého 	
---	--

Lexikologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • dovede provést slootovornou a morfematickou analýzu stavby slova, rozpozná slovo původní a utvořené, určí slovotvorný základ 	<ul style="list-style-type: none"> - slovo a jeho vlastnosti - slovní zásoba - obohacování slovní zásoby - slovníky

Pravopisné opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pravopisné jevy (vyjmenovaná slova, psaní i/y v koncovkách slov, psaní skupin bě/bje, vě/vje, mě, mně, přě, psaní zdvojených souhlásek, psaní předložek s/z, předpon s/z, psaní ú/ů, psaní slov přejatých, psaní zkratek a značek, psaní velkých písmen, interpunkce

Tvarosloví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní druhy a pravopisné jevy s nimi související (psaní i/y v koncovkách jmen)

Mediální gramotnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• přednese krátký projev• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi• sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti• samostatně zpracovává informace	- druhy a obecná charakteristika médií (důraz kladen na noviny a časopisy)

referát

téma voleno dle studijního oboru či vazby na probrané literární téma (možno volit formu prezentace)

rozbor textů uměleckých, neuměleckých

v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly

film

práce s filmovými adaptacemi a jejich porovnání s literární podobou

mapování osobnosti

mapování významného místa

mapování médií

tematické exkurze

návštěva filmových, divadelních představení

3. ročník, 2 týdne, P

Mediální gramotnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)• text interpretuje a debatuje o něm• popíše vhodné společenské chování v dané situaci• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové činnosti• umí si vybírat vhodné informace a kriticky k nim přistupovat	- média v našich životech - objektivnost médií - funkce titulku - internetová komunikace - reklama

Světová literatura na přelomu 19. a 20. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • rozumí obsahu textu i jeho částí • samostatně zpracovává informace • text interpretuje a debatuje o něm • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl • zkouší vlastní uměleckou tvorbu 	<ul style="list-style-type: none"> - historické souvislosti konce 19. století - básnické prostředky uměleckých směrů přelomu 19./20. století - symbolismus - impresionismus - dekadence - secese - prokletí básníci ve francouzské literatuře - světoví představitelé mod. bás. směrů

Česká literatura od přelomu 19. a 20. století do konce 1. světové války

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • samostatně vyhledává informace v této oblasti • porovná typické znaky kultur národností na našem území • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl • zkouší vlastní uměleckou tvorbu 	<ul style="list-style-type: none"> - manifest České moderny - český symbolismus, impresionismus, dekadence, secese - představitelé České moderny - generace buřičů v české literatuře (charakteristika, představitelé) - česká literární kritika – F. X. Šalda

Poezie ve světové literatuře v předválečném, válečném a meziválečném období

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p>	<ul style="list-style-type: none"> -historické souvislosti

<ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • zaznamenává bibliografické údaje • samostatně zpracovává informace • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> - moderní básnické směry: futurismus, kubismus, expresionismus, dadaismus, surrealismus - metody moderních uměleckých směrů - představitelé moderních uměleckých směrů
---	--

Próza a drama ve světové literatuře v předválečném, válečném a meziválečném období

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu i jeho částí • zaznamenává bibliografické údaje • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> - historické souvislosti - žánrová a tematická rozrůzněnost meziválečné literatury - literatura reagující na první světovou válku - významné osobnosti jednotlivých národních kultur - světové drama - moderní experimentální literatura

Stylistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve 	<ul style="list-style-type: none"> - publicistický styl (charakteristika) - útvary publicistického stylu (reportáž, fejeton) - odborný styl (charakteristika) - profesní terminologie - referát

<p>vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka) • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • samostatně zpracovává informace 	
---	--

Tvarosloví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní druhy a pravopisné jevy s nimi související (psaní i/y v koncovech jmen) - slovní druhy neohebné

Pravopisné opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pravopisné jevy (vyjmenovaná slova, psaní i/y v koncovech slov, psaní skupin bě/bje, vě/vje, mě, mně, př, psaní zdvojených souhlásek, psaní předložek s/z, předpon s/z, psaní ú/ů, psaní slov přejatých, psaní zkratk a značek, psaní velkých písmen, interpunkce, shoda podmětu a

<ul style="list-style-type: none"> odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	přísudku
---	----------

Skladba

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	<ul style="list-style-type: none"> věta jako základní skladební jednotka věta jednočlenná a dvojčlenná odchyly od větné stavby větné členy

Česká próza, drama a kritika od konce první světové války do konce druhé světové války

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi má přehled o slohových postupech uměleckého stylu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary porovná typické znaky kultur národností na našem území orientuje se v nabídce kulturních institucí text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti žánrová a tematická rozmanitost legionářská literatura demokratická literatura imaginativní literatura socialistický realismus psychologická literatura ruralistická literatura katolická literatura Osvobozené divadlo

Česká poezie od konce první světové války do konce druhé světové války

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů porovná typické znaky kultur národností na našem území 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti proletářská poezie skupina Devětsil poetismus surrealismus katolická poezie představitelé jednotlivých proudů

<ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl • zkouší vlastní uměleckou tvorbu 	
---	--

referát

téma voleno dle studijního oboru či vazby na probrané literární téma (možno volit formu prezentace)

rozbor textů uměleckých, neuměleckých

v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly

film

práce s filmovými adaptacemi a jejich porovnání s literární podobou

tematické exkurze

literární dílna

vlastní studentská tvorba v rámci moderních uměleckých směrů

návštěva filmových, divadelních představení

4. ročník, 3 týdně, P

Světová literatura 2. pol. 20. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> - historické souvislosti - reakce na druhou světovou válku (autoři světových literatur) - západní a východní literatura - žánrová a tematická pestrost - neorealismus - existencialismus - beatnická literatura - nový román -rozhněvaní mladí muži v anglické literatuře - magický realismus - postmoderna - absurdní drama

Česká poezie a próza 2. pol. 20. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi samostatně vyhledává informace v této oblasti porovná typické znaky kultur národností na našem území orientuje se v nabídce kulturních institucí vystihne charakteristické znaky různých literárních textů text interpretuje a debatuje o něm při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	<ul style="list-style-type: none"> historické souvislosti 1. etapa - 45 -48 (charakteristika) 2. etapa- 48 – 55 (charakteristika) 3. etapa- 55-68 (charakteristika) 4. etapa- 68 -89 (charakteristika) 5. etapa- 89 - současnost (charakteristika) literární představitelé jednotlivých etap

Kinematografie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zpracovaných prostřednictvím kinematografie porovná informace z přečteného textu uměleckého díla a filmového zpracování zhodnotí význam daného filmového snímku pro dobu, v níž byl vytvořen zařadí typická díla do žánrů kinematografie filmové snímky interpretuje a debatuje o nich 	<ul style="list-style-type: none"> historie kinematografie žánry kinematografie filmová tvorba dle literární předlohy světová kinematografie česká kinematografie významné osobnosti (herci, režiséři) světové a české kinematografie významné filmové festivaly a filmová ocenění

Braková literatura

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu má přehled o slohových postupech uměleckého stylu 	<ul style="list-style-type: none"> historický vývoj brakové literatury charakteristika brakové literatury žánry (dívčí četba, chlapecká četba, sci-fi, detektivka, kovbojky, indiánky, erotická literatura, horory, komiks) významní představitelé

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce kulturních institucí • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů • text interpretuje a debatuje o něm • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z uměleckých děl 	
---	--

Pravopisné opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	celkové opakování pravopisných jevů z hlediska maturitních okruhů

Stylistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • přednese krátký projev • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • sestaví základní projevy administrativního stylu • vypracuje anotaci • pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů • samostatně zpracovává informace • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů 	<ul style="list-style-type: none"> - opakování slohových stylů - administrativní styl (charakteristika) - útvary administrativního stylu - životopis - úvaha - kritika - referát

Skladba

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka• orientuje se ve výstavbě textu• uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování• dokáže graficky zachytit stavbu souvětí	<ul style="list-style-type: none">- větné členy- druhy větných členů- věta hlavní a vedlejší- souvětí podřadné, souřadné

Mediální gramotnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi• rozumí obsahu textu i jeho částí• samostatně zpracovává informace• popíše vhodné společenské chování• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové činnosti• umí si vybírat informace a kriticky k nim přistupovat• sestaví jednoduché zpravodajské útvary	<ul style="list-style-type: none">- média v našich životech- objektivnost médií- funkce titulku-internetová komunikace- reklama

Opakování maturitních okruhů z literatury

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• řídí se zásadami správné výslovnosti• používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně• rozumí obsahu textu i jeho částí• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	-celkové opakování maturitních okruhů z literatury

referát

téma voleno dle studijního oboru či vazby na probrané literární téma (možno volit formu prezentace)

rozbor textů uměleckých, neuměleckých
v rámci vhodně volených textů specifikovat jednotlivé funkční styly

film

práce s filmovými adaptacemi a jejich porovnání s literární podobou

tematické exkurze

návštěva filmových, divadelních představení

Anglický jazyk

Vzdělávání v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v AJ navazuje na vzdělávání na ZŠ a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o anglicky mluvících zemích, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami a s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

V předmětu jsou používána následující kritéria hodnocení:

aktivita

znalosti a dovednosti

postoj k předmětu

práce podle pokynů učitele

Hlavní používané motivační a vyučovací metody:
 práce s textem, globální porozumění
 práce ve dvojicích - dialogická cvičení
 poslechová cvičení
 hry a soutěže
 psaní kratších a delších textů

1. ročník, 3 týdně, P

informace o sobě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vyplní jednoduchý neznámý formulář podá jednoduchou informaci o své rodině, bezprostředním okolí 	osobní zájmena, přivlastňovací zájmena členové rodiny, charakterové vlastnosti mé zájmy a koníčky slovesa to have, to be, to like pozdrav, rozloučení, poděkování

věci kolem nás

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení přeloží text a používá slovníky i elektronické vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	sloveso to be, can there is/are předložky místa, času, pohybu přítomný prostý čas kde co je a není přítomný průběhový čas oblečení, činnosti během dne profese, předměty každodenní potřeby

nakupujeme

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 	much, many, little, few, a lot of, ... členy vazba: I would like to buy příklady: vyjadřování množství u potravin a různých látek slovní zásoba: v obchodě

včera a dnes I

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • popíše jednoduše událost v minulosti 	<p>popíše kdy se co stalo, go, have, get podávání informací o času, denním programu, trávení volného času, směru cesty slovesa - pravidlená, nepravidelná denní program, trávení volného času</p>

co mohu a umím

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 	<p>otázky, zápor, kladná věta vyjádřování možností a variant can, cannot, could</p>

kde jsem a kam směřuji

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • žák podává základní informace o sobě a svém okolí 	<p>předložky místa, času, pohybu určování směru cesty, orientace ve městě, popis místnosti</p>

porovnáváme

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • žák podává základní informace o sobě a svém okolí 	<p>přídavná jména, příslovce, druhý třetí stupeň přídavných jmen, bigger, noisier popis osob život na venkově a ve městě, srovnávání, výhody a nevýhody</p>

seznamujeme se s angličtinou

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• porozumí školním a pracovním pokynům• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	základní slovosled fonetika abeceda spelování rozdíly v gramatice - rozdíl mezi čj a aj

můj den

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru• žák podává základní informace o sobě a svém okolí	příslovce: usually, sometimes, never, always specifikace našich činností, jak často něco děláme denní režim, můj víkend, jaké sporty dělám

reálie anglicky mluvících zemí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• žák podává základní informace o sobě a svém okolí	vybrané kapitoly z reálií anglicky mluvících zemí (geografie, historie, kultura, politika, aktuální dění)

školní kolo v AJ

žák popisuje obrázky, žák srovnává různé obrázky mezi sebou, odpovídá na otázky obecnějšího charakteru

využití audiovizuální techniky

ve výuce jsou využívány poslechové výukové texty na CD, dále písně v anglickém jazyce, filmy v anglickém jazyce, jejichž obsah je popisován a analyzován

2. ročník, 3 týdně, P

včera a dnes II

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	slovesa - pravidelná, nepravidelná II min. průběhový čas popis minulých událostí

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

<ul style="list-style-type: none"> • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • zapojí se do hovoru bez přípravy • uplatňuje různé techniky čtení textu 	
---	--

co mě čeká, co se stane

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • zapojí se do hovoru bez přípravy • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>přítomné časy vyjádření budoucnosti pomocí going to, will a přítomného průběhového času příslovce some/any a jejich složeniny otázková vazba What ... like? otázky s předložkou slovní zásoba práce krátké odpovědi slovní zásoba: holidays</p>

to nejlepší, co jsem kdy zažil

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • uplatňuje různé techniky čtení textu • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních 	<p>třetí tvary sloves, present perfect příslovce: ever, never, not ... yet, already, yet for, since slovní zásoba cestování, místa ve městě, kulturní život - nejlepší kniha, film, koncert jaký jsem zažil</p>

**Střední škola strojná, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

<p>situacích každodenního života, a vlastních zálib</p> <ul style="list-style-type: none"> • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	
--	--

kde všude jsem byl

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popisuje své pocity • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>přídavná jména a příslovce; řadové číslovky; používání určitého a neurčitého členu zeměpisné názvy, ustálená spojení slovní zásoba - jména, města, státy, národnosti; počasí</p>

co smím a co nesmím

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popisuje své pocity • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • formuluje svá práva a povinnosti v cizím jazyce 	<p>otázka, zápor a kladná věta; přítomný, minulý, budoucí; omluva; prosba o pomoc, službu či info; oboru odpovídající slovní zásoba; vyjadřování potřeb, zákazů, příkazů have to, to be allowed to, to be able to</p>

má přání a tužby

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří písemně svůj názor na text • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které 	<p>could, should, would; vazby would like (to), prefer .. fráze a slovní zásoba ohledně telefonické konverzace objednávání si v restauraci, rezervování si hotelu,</p>

se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	jízdenky vyjadřování svých přání, preferencí a tužeb
---	---

věci kolem nás

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>what...like; otázky s předložkou; zpětná otázka; otázky na podmět; .., do you? there is, there are slovní zásoba zvířata, počasí, popis krajiny, kterou mám rád různé typy otázek na, můj dům when, what, where, who</p>

proč něco dělám

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity zapojí se do hovoru bez přípravy používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>sloveso a infinitiv nebo sloveso a ing tvar; slovní zásoba škola a studium, oborové výrazy; slovní zásoba nakupování vazby se slovesem let idiomatické vazby</p>

reálie anglicky mluvících zemí

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří písemně svůj názor na text komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<p>vybrané kapitoly z reálií anglicky mluvících zemí (geografie, historie, kultura, politika, aktuální dění)</p>

soutěž

olympiáda v anglickém jazyce, žáci popisují a srovnávají obrázky, odpovídají na dotazy obecnějšího charakteru

využití audiovizuální techniky

žáci využívají poslechová CD s rozhovory rodilých mluvčích, poslouchají písně v anglickém jazyce a snaží se porozumět textům, popisují ukázky filmů, které viděli

můj nejoblíbenější autor

stručná prezentace oblíbeného literárního autora, provázanost s výukou ČJ

3. ročník, 2+1 týdně, P

mé každodenní povinnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtenéověří si i sdělí získané informace písemnězaznamená vzkazy volajícíchpoužívá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenekřeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	<p>zákazy, příkazy, doporučení must, can, may, should, would, might slovní zásoba dotazníky a úřady slovní zásoba zdraví</p>

jak by svět vypadal, kdyby

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvořenínalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informacesdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtenépronese jednoduše zformulovaný monolog před publikemzapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	<p>první, druhý a třetí typ podmínkových vět vyjadřování spekulace slovní zásoba ekologie, životní prostředí, počasí opakování, will, going to,</p>

porovnáváme II

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchačepoužívá opisné prostředky v neznámých	<p>opakování stupňování přídavných jmen slovní zásoba volný čas, sport, citáty, přísloví popisování různých dějů pomocí časových spojek slovní zásoba: filmy, hudba, kultura</p>

<p>situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	
--	--

co je napsáno, uděláno

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu ověří si i sdělí získané informace písemně používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<p>třetí tvar sloves II trpný rod sloves činnosti popisované trpným rodem slovní zásoba: specifická slovní zásoba v oboru</p>

vzdělávání, práce, kariéra

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<p>vyjadřování vůle a rozhodnutí vyjadřování rozhodnutí gramatika: I will, I won't slovní zásoba: vzdělávání, škola; svět práce, kariéra</p>

jakí jsou lidé a jaké jsou věci

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace 	<p>detailní charakteristika lidí a věcí popis charakterových vlastností gramatika: vztažné věty s who, what, which</p>

týkající se pracovní činnosti	
-------------------------------	--

okamžik v minulosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené popisuje souslednost dějů 	<p>opakování minulých časů Present Simple vs. Present continuous, předmětové, podmětové otázky v minulosti</p>

reálie anglicky mluvících zemí

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 	<p>vybrané kapitoly z reálií anglicky mluvících zemí (geografie, historie, kultura, politika, aktuální dění)</p>

soutěž

olympiáda v anglickém jazyce, žáci podrobně popisují obrázky a srovnávají je mezi sebou, odpovídají na otázky obecného charakteru

využití audiovizuální techniky

žáci analyzují texty písní, filmové ukázky, které viděli, zpracovávají autentické výpovědi rodilých mluvčích na cd nebo dvd

4. ročník, 2 týdne, P

co bylo nejprve a co potom

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu sdělí a zdůvodní svůj názor přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná 	<p>předminulý čas II, související gramatické časy; slovní zásoba jídlo, restaurace, obchod nepřímá řeč, popis různých minulých dějů</p>

sociokulturní specifika daných zemí <ul style="list-style-type: none"> • popisuje souslednost dějů 	
---	--

svět, lidé a věci kolem nás

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • komunikuje s klienty v cizím jazyce 	popisujeme svět kolem sebe rozhovory, poslechy autentických materiálů, různé slohové útvary na daná témata slohové útvary samostatný mluvený projev: rodina, místo, kde bydlím, nakupování, rodina, každodenní život, vzdělání, volný čas, mezilidské vztahy, zdraví a hygiena, jídlo, nakupování, práce a profese, služby, společnost, zeměpis a příroda, základní geografická fakta o anglicky mluvících zemích: Velká Británie, USA, Kanada, Austrálie, Nový Zéland, Londýn, New York, Česká republika problémy současného světa, média

vyjadřování přesvědčení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	vyjadřování jistoty nebo spekulace o nějakém výroku kombinace modálního sloves a předpřítomného času I should have told him, I must have seen him

vyjadřování svého postoje

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu sdělí a zdůvodní svůj názor 	<p>vyjádření svého stanoviska během diskuse k nejrůznějším tématům vyjádření odstupňovaného slouhlasu či nesouhlasu pomocí frází typu: I share/don't share your opinion It might be true, but You have to admit that</p>
--	--

jak se správně vyjádříme

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 	<p>opakování veškerých základních gramatických jevů, časy, modální slovesa, příslovce, stupňování, podmínkové věty, spojky</p> <p>příprava na formát státní maturitní zkoušky</p> <p>ústní část - detailní odpovídání na otevřené otázky týkající se témat úrovně B1-B2</p> <p>písemná část - správné vyjadřování v psané formě v konkrétních situacích a formátech požadovaných na úrovni B1-B2</p>

jak se vyznám v médiích

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru komunikuje s klienty v cizím jazyce 	<p>porovnávání, druhý, třetí stupeň přídavných jmen slovní zásoba: média diskuse o ovlivňování médií</p>

odborná terminologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, 	<p>vazba used to, trpný rod vynálezy a nové technologie</p>

<p>hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země</p>	
---	--

reálie anglicky mluvících zemí

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země 	<p>vybrané kapitoly z reálií anglicky mluvících zemí (geografie, historie, kultura, politika, aktuální dění)</p>

soutěž

žáci podrobně popisují a srovnávají obrázky na nejrůznější témata, odpovídají na otázky obecného charakteru,

využití audiovizuální techniky

žáci analyzují texty písní, části filmů a výpovědi rodilých mluvčích na cd nebo dvd

návštěva rodilého mluvčího

konverzační hodina s rodilým mluvčím, při níž si žáci mohou ověřit své znalosti v praxi

Německý jazyk

Obecné cíle:

Výuka německého jazyka prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování.

Ve výuce cizího jazyka je kladen důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka a přípravu na život v multikulturní Evropě. Je proto nezbytné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí, v němž je žák většinou pasivní, s reálným prostředím existujícím mimo školu – multimediální programy a internet, navazovat kontakty mezi školami v zahraničí, zapojovat žáky do projektů a soutěží, podporovat zájem o jazyk, četbu a sledování cizojazyčných

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

pořadů, filmů apod. Dále je nezbytné napomáhat jejich lepšímu uplatnění na trhu práce v tuzemsku i zahraničí, zejména v rámci Evropské Unie.

Žák si musí osvojit komunikativní jazykové kompetence, aby se dorozuměl v běžných situacích každodenního života. Současně se žák učí toleranci k hodnotám jiných národů, jejich respektování. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Charakteristika učiva:

Výuka německého jazyka navazuje na RVP ZV a zohledňuje požadavky maturitní zkoušky s výhledem na získání mezinárodně uznávaných certifikátů. Žák ukončí studium maturitní zkouškou, ve které prokáže znalost jazyka a komunikativní dovednosti na cílové úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Pojetí výuky:

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je třeba používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. Ve výuce je užívána pestrá škála výukových forem včetně výkladu, dialogické metody, diskuse, samostatné, párové a skupinové práce, her, soutěží, učení z textu, vyhledávání informací, samostudia, zadávání domácích úkolů ad.

K podpoře výuky německého jazyka je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků týkajících se jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky. Je vhodné využít možnosti navázání kontaktu s cizojazyčným prostředím (výlety, zájezdy, odborné pobyty, internet apod.) jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti i pro jazykové zdokonalování žáků. Výuku má být orientována prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu.

Hodnocení výsledků žáků:

V předmětu německý jazyk je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu. Důraz je kladen na

- osvojení si základních řečových dovedností (čtení a poslech s porozuměním, psaný a mluvený projev)

- k tomu potřebné jazykové prostředky

- osvojení si odborných a specifických znalostí (studovaný obor, německy mluvící provenience...)

Hodnocení žáků bude založeno na kombinaci ústního a písemného testování a do klasifikace bude zahrnuto i následující:

- aktivní zapojení do výuky, práce v hodinách

- práce dle pokynů vyučujícího

- individuální zkoušení

- písemné testy a písemné práce

- mluvený projev

- přednes referátů a prezentací

- domácí příprava

1. ročník, 3 týdne, P

Pozdravy, seznamování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatelevyplní jednoduchý neznámý formulář	<ul style="list-style-type: none">slovní zásoba; výslovnost, pravopisgramatické prostředky:<ul style="list-style-type: none">časování pravidelných sloves v přítomném čase + sloveso "sein"člen určitý a neurčitýslovosled věty oznamovací a tázacíposlech s porozuměním: Wie geht es?ústní projev: Seznamování (monolog, dialog)čtení s porozuměním: Ein Formularpsaní: Osobní údaje - formulářpřekladová cvičeníjazykové hry

Moje rodina

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">porozumí školním a pracovním pokynůmrozpozná význam obecných sdělení a hlášenípři pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatelevyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	<ul style="list-style-type: none">příslušná slovní zásoba (rodina, koníčky, popis osoby); výslovnost, pravopisgramatické prostředky:<ul style="list-style-type: none">skloňování: člen + podstatné jméno (1. a 4. pád)skloňování: osobní zájmena (1. a 4. pád)přivlastňovací zájmenasloveso "haben"základní číslovky 0 – 1 000 000poslech s porozuměním: Unsere Familie

	<ul style="list-style-type: none"> - ústní projev: Moje rodina (monolog, dialog) - čtení s porozuměním: Kontaktanzeigen - psaní: Meine Familie
--	---

Představování, koníčky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (koníčky); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: zápor německé věty – "nein, nicht, kein" - přítomný čas místo budoucího - bezspojkové věty - poslech s porozuměním - ústní projev: Interview s kamarádem - překladová cvičení - jazykové hry

Na návštěvě

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: skloňování: člen + podst. jméno v jednotném čísle - skloňování: tázací zájmena "wer? was?", osobní zájmena - způsobová slovesa "müssen, können, dürfen" - poslech s porozuměním: Zu Besuch; Ein Telefongespräch - ústní projev: Na návštěvě (rozhovor)

Ptáme se na cestu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: rozkazovací způsob - předložky se 3. pádem - poslech s porozuměním: Wir fragen nach dem Weg - čtení s porozuměním: Bistro "Bei Alex" - ústní projev: Objednávání v kavárně (dialog) - překladová cvičení - jazykové hry

Ve škole

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • přeloží text a používá slovníky i elektronické • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (činnosti a předměty ve škole); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: skloňování podstatných jmen v množném čísle předložky se 4. pádem zájmeno "svůj" v němčině způsobová slovesa "sollen, wollen" neurčitý podmět "man a es" vyjádření časových údajů - poslech s porozuměním: Unsere Deutschstunde - čtení s porozuměním: Der Stundenplan - ústní projev: Moje vyučování (monolog, interakce) - psaní: Mein Unterricht - překladová cvičení

Domlouváme si schůzku

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: určování času, datum, dny v týdnu, měsíce způsobová slovesa - poslech s porozuměním: Gabi Und Paul - ústní projev: Kdy se sejdeme? (dialog) - psaní: Vzkaz - překladová cvičení - jazykové hry

Jídlo a nápoje

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • přeloží text a používá slovníky i elektronické • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (potraviny, jídla, nápoje...); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: nepravidelná slovesa v přítomném čase skloňování přídavných jmen v přívlastku (bez členu) způsobové sloveso mögen vedlejší věty s spojkou "dass" označení míry, hmotnosti, množství po číslovkách - poslech s porozuměním: Guten Appetit!; Wir möchten zahlen! - ústní projev: Moje stravovací návyky (monolog) V restauraci (výběr jídla, objednání, placení)

	- psaní: Meine Lieblingsspeisen - překladová cvičení - jazykové hry
--	---

Domov, bydlení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyplní jednoduchý neznámý formulář uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 	- příslušná slovní zásoba (dům, bydlení); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: skloňování přídavných jmen po členu určitém a neurčitém řadové číslovky předložky se 3. a 4. pádem slovesa s neodlučitelnou a odlučitelnou předponou sloveso "wissen" vazba "es gibt" - poslech s porozuměním: Karin und Horst ziehen um - ústní projev: Kde bydlíš? (popis bydliště, bytu, domu; sjednání návštěvy) - psaní: Wie sieht mein Zimmer aus? - jazykové hry

Referát - Oblíbená osobnost

V rámci učebního bloku představování žáci referují o své oblíbené osobnosti.

Nástěnné obrazy

Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů k daným tématům.

Slovníky

NJ – ČJ slovníky

Učebnice

Učebnice Německy s úsměvem

Soutěž ve slovní zásobě

Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

2. ročník, 3 týdně, P

Stěhujeme se!

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše 	- příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: opakování z 1. ročníku budoucí čas - sloveso "werden" - poslech s porozuměním: Eine Reputage (Im

<p>své pocity</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do hovoru bez přípravy 	<p>Studentenheim)</p> <ul style="list-style-type: none"> - čtení s porozuměním: Wohnungsanzeigen - ústní projev: Bydlení doma a na internátu (dialog) Wo möchtest du einmal wohnen? (monolog) - překladová cvičení - jazykové hry; popis obrázku
--	---

Tělo a zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (lidské tělo, nemoci, životní styl atd.); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: sloveso „werden“ – stát se, změna stavu a budoucí čas zvrtná slovesa tázací zájmeno „welcher“ a „was für ein“ nepřímé otázky přísudkové sloveso po číslovkách - poslech s porozuměním: Beim Arzt; Keine Angst vor Zahnschmerzen!; Wie fühlen Sie sich? - čtení s porozuměním: Ein Brief aus Karlovy Vary; Drei deutsche Wissenschaftler - ústní projev: U lékaře (dialog); Já, zdraví a lékaři (monolog) - psaní: Eine E-mail an den Freund - překladová cvičení - jazykové hry; popis obrázku

Nakupování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (obchody, zboží, oblečení); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: stupňování přídavných jmen a příslovcí ukazovací zájmena zájmena neurčitá a záporná skloňování adjektiv po zájmech a číslovkách - poslech s porozuměním: Sport treiben oder einkaufen?; Im Kaufhaus; In einer Boutique - ústní projev: Já a nákupy (monolog, interakce) V obchodě s oblečením (dialog) - čtení s porozuměním: Von der Večerka zum Hypermarkt - jazykové hry; popis obrázku

Módní přehlídka

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textuzapojí se do hovoru bez přípravyuplatňuje různé techniky čtení textu	<ul style="list-style-type: none">příslušná slovní zásoba (móda, oblečení, příd.jména); výslovnost, pravopisgramatické prostředky: opakování slovosledu,poslech s porozuměním: Eine Modenschau; Monika und Paul unterhalten sichústní projev: Na módní přehlídce (monolog); Vybíráme dárek (dialog)překladová cvičeníjazykové hry; popis obrázku

Hodina zeměpisu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopiskomunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	<ul style="list-style-type: none">příslušná slovní zásoba (země světa, lidé, jazyky, počasí); výslovnost, pravopisgramatické prostředky: skloňování vlastních jmenpředložky a zeměpisné názvyzeměpisná přídavná jména na "-er"čtení s porozuměním + psaní: Zeměpisný kvízjazykové hrypopis obrázku

Komunikace, služby

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředíkomunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálibdomluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	<ul style="list-style-type: none">příslušná slovní zásoba (telefon, pošta, počítače); výslovnost, pravopisgramatické prostředky: slovesné vazbyzájmenná příslovceposlech s porozuměním: Ein Telefongespräch; Auf der Postústní projev: Rozhovor po telefonu (formální, neformální); Na poště (dialog)čtení s porozuměním: Wir wünschen, gratulieren...psaní: Vzkaz, oznámení, gratulacepřekladová cvičeníjazykové hry

Výlet do Berlína

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (cestování, Berlín, na železnici); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: <ul style="list-style-type: none"> préteritum pravidelných sloves préteritum způsobových a pomocných sloves zpodstatnělá přídavná jména vztažné věty souřadící spojky poslech s porozuměním: Eine Auslandsreise; Eine Reise nach Prag; Besichtigung eines Hotels ústní projev: Na nádraží (zjišťování spojů, koupě místenky) čtení s porozuměním: Ein Quiz über Berlin překladová cvičení jazykové hry; popis obrázku

Hudba

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádří písemně svůj názor na text zapojí se do hovoru bez přípravy 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (hudební žánry, koncert); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: <ul style="list-style-type: none"> perfektum pravidelných sloves příčestí minulé v přívlastku poslech s porozuměním: Ernste Musik oder Rock? ústní projev: Já a hudba (monolog, interakce) překladová cvičení jazykové hry

Obor MIEZ

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru 	<ul style="list-style-type: none"> základní slovní zásoba oboru MIEZ výslovnost, pravopis ústní projev: užití na pracovišti psaní: krátký e-mail (žádost, prosba)

Prezentace - "Moje oblíbená země"

V rámci učebního bloku „Hodina zeměpisu“ žáci prezentují s pomocí obrázků informace a zajímavosti o vybrané zemi.

Nástěnné obrazy, mapy

Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům.

Slovníky

NJ – ČJ slovníky, včetně technických

Výukové programy

Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.

Učebnice

Učebnice Německy s úsměvem

Časopis Freundschaft

Žáci využívají k různým aktivitám měsíčně vydávaný časopis Freundschaft.

Soutěž ve slovní zásobě

Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

3. ročník, 2+1 týdně, P

Kultura

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	<ul style="list-style-type: none">- příslušná slovní zásoba (umění, film, divadlo, hudba); výslovnost, pravopis- gramatické prostředky: opakování z 2. ročníkuzávislý infinitivslovtvorba - skládání a odvozování- poslech s porozuměním: An der Kasse; Ein Kinobesuch- ústní projev: Já a kultura (monolog, interakce)- čtení s porozuměním: "Lola rennt" - ein Deutscher Film- psaní: Mein Kulturleben- překladová cvičení- jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Co dnes podnikneme?

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- příslušná slovní zásoba (kultura); výslovnost, pravopis

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

<ul style="list-style-type: none"> • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • zaznamená vzkazy volajících • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - jazykové obraty - návrh, vyjádření názoru - gramatické prostředky: opakování slovosledu - otázka, výzva, vedlejší věta způsobová slovesa - poslech s porozuměním: Was machen wir heute Abend?; Zwei Informationen - ústní projev: Plánujeme volný víkend (dialog) - jazykové hry
--	--

Každodenní život

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (denní aktivity); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: minulé časy nepravidelných sloves infinitiv závislý na slovesu časové věty s "als-wenn-bis" - poslech s porozuměním: Am Morgen; Mein Arbeitstag - ústní projev: Můj den (monolog, interakce) - psaní: Mein Tagesablauf - překladová cvičení - jazykové hry; popis obrázku

Koníčky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • ověří si i sdělí získané informace písemně 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (volnočasové aktivity); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: opakování - slovosled, časování, podmět "man", číslovky... - čtení s porozuměním: Freizeitaktivitäten oder -passivitäten? - ústní projev: Můj volný čas (dialog) - jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Na dovolené

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (cestování, počasí, sport); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: minulé časy nepravidelných sloves směrová příslovce "hin" a "her" a jejich složeniny

<ul style="list-style-type: none"> používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 	<ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním: Wie war es im Gebirge?; Urlaub mit Sport - ústní projev: Moje (zimní/letní) dovolená (monolog) - psaní: Meine letzten Ferien - překladová cvičení - jazykové hry; popis obrázků
---	--

Sport

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba; výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: opakování - slovosled, tázací věta, způsobová slovesa... - poslech s porozuměním: Eine Reportage; Sport in Deutschland - čtení s porozuměním: Zwei Sportanzeigen - ústní projev: Já a sport (dialog) - jazykové hry - popis/porovnání obrázků

Německo

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (cestování; pamětihodnosti); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: minulé časy nepravidelných sloves minulé čas tzv. smíšených sloves příčestí minulé silných sloves vynechání členu u podst. jmen - čtení s porozuměním: Unterwegs in Deutschland - ústní projev: Cestování po Německu i mimo něj (dialog) - poslech s porozuměním: Ferienerlebnisse; Bundesrepublik Deutschland - překladová cvičení - jazykové hry; popis obrázku

Volný čas

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (koníčky, sport, televize); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky:

<ul style="list-style-type: none"> • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače 	vedlejší věty s "dass" a "damit" a jejich krácení s "zu" a "um...zu" shrnutí užití členu určitého a neurčitého - poslech s porozuměním: Was machen Sie in ihrer Freizeit? - ústní projev: Můj volný čas nyní a dříve (dialog) - čtení s porozuměním: Solo oder mit Partner? - psaní: Der Mensch und die Zeit (popis obrázkového příběhu) - překladová cvičení - jazykové hry; popis/porovnání obrázků
--	--

Obor MIEZ

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • zaznamená vzkazy volajících • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	- slovní zásoba oboru MIEZ - výslovnost, pravopis - čtení a překlad jednoduchého odborného textu - psaní: výpisky, shrnutí - ústní projev: užití na pracovišti, telefonát

Prezentace - "Moje akce"

V rámci učebních bloků Kultura a Sport žáci plánují fiktivní kulturní a sportovní událost.

Nástěnné obrazy, mapy

Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům.

Slovníky

NJ – ČJ slovníky, včetně technických

Výukové programy

Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.

Učebnice

Učebnice Německy s úsměvem

Časopis Freundschaft

Žáci využívají k různým aktivitám měsíčně vydávaný časopis Freundschaft.

Soutěž ve slovní zásobě

Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

4. ročník, 2 týdně, P

Praha

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (cestování, pražské památky); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: trpný rod číslovky, zlomky poslech s porozuměním: Eine Stadtrundfahrt durch Prag; In der Altstadt; Mit einer Reisegruppe unterwegs; Eine Stadtführerin erzählt (F.Kafka) ústní projev: Prohlídka Prahy (monolog) čtení s porozuměním: Wissen Sie über Prag Bescheid?; Prager Sagen překladová cvičení jazykové hry; popis obrázků

Liberec

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, služby, události) výslovnost, pravopis gramatické prostředky: opakování - časování, slovosled, minulé časy, předložky poslech s porozuměním: Ein Quiz über Prag psaní: Ein Quiz über Liberec čtení s porozuměním: Liberec im Internet ústní projev: Ein Stadtrundgang durch Liberec (monolog) jazykové hry; popis obrázků

Práce a povolání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích vyhledá, zformuluje a zaznamená informace 	<ul style="list-style-type: none"> příslušná slovní zásoba (zaměstnání, kancelář, vedení firmy); výslovnost, pravopis gramatické prostředky: infinitiv trpného rodu příčestí přítomné dvojitkové spojky souřadící stupňované tvary příslovcí bez srovnání

nebo fakta týkající se studovaného oboru <ul style="list-style-type: none"> • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním: Eine Umfrage - ústní projev: Ein Jobinterview - čtení s porozuměním: Auslandspraktikum (eine Reportage) - psaní: Životopis (Lebenslauf) - překladová cvičení - jazykové hry; popis/porovnání obrázků
--	--

Rakousko, Vídeň

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, cestování) - výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: opakování - slovosled, podmět "man", zúsobová slovesa, vedlejší věty - poslech s porozuměním: Ein Interview; Österreich - ústní projev: Österreich (monolog) - čtení s porozuměním: časopis Freundschaft - téma Österreich - jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Česká republika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, v cestovní kanceláři) - výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: konjunktiv préterita (způsobová a pomocná slovesa) konjunktiv préterita – opisná forma pomocí „würde“ rozvitý přívlatek slovo tvorba - skládání, odvozování, určování rodu substantiv podle přípon - čtení s porozuměním: Eine Reise durch Tschechien und die Slowakei - poslech s porozuměním: Mit dem Reisebüro unterwegs - ústní projev: Česká republika (monolog); V cestovní kanceláři (dialog) - čtení s porozuměním: Eine Reise durch Tschechien und die Slowakei

	<ul style="list-style-type: none"> - psaní: Eine Ansichtskarte vom Ausflug - překladová cvičení - jazykové hry; popis/porovnání obrázků
--	--

Švýcarsko

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí a zdůvodní svůj názor • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realii mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (geografické názvy, památky, cestování - na letišti, v hotelu) - výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: věty časové (shrnutí) plusquamperfektum infinitivní vazba "statt...zu" předpony někdy odlučitelné - čtení s porozuměním: Auf einer Dienstreise; Schweizerische Speisen - poslech s porozuměním: Im Hotel; Die Schweiz - ústní projev: Rezervace hotelového pokoje (dialog); Švýcarsko (monolog, interakce) - psaní: Eine Beschwerde über das Hotel - překladová cvičení - jazykové hry; popis obrázku

Dopis z dovolené

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí a zdůvodní svůj názor • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (dovolená, cestování, mezilidské vztahy); výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: konjunktiv plusquamperfekta - čtení s porozuměním: Ein Brief aus dem Urlaub - psaní: Dopis z dovolené (neformální) - překladová cvičení - jazykové hry - popis/porovnání obrázků

Německá kultura a literatura

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně 	<ul style="list-style-type: none"> - příslušná slovní zásoba (kultura, literatura, příroda, historie) - výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: souvětí účinkové souvětí srovnávací - čtení s porozuměním: Erlebnis Deutschland

vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	- poslech s porozuměním: Ein Dialog - ústní projev: Deutschland (referát); Wir planen eine Reise (dialog) - překladová cvičení - jazykové hry; popis/porovnání obrázků
--	---

Společnost a svět dneška

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • sdělí a zdůvodní svůj názor • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 	- příslušná slovní zásoba (ekologie, počasí, média, terorismus, války, nemoci) - výslovnost, pravopis - gramatické prostředky: osobní vazba slovesa "scheinen" způsobové věty s "ohne...zu" předložky se 2.pádem (shrnutí) slootovorba - odvozování nepřímá řeč - poslech s porozuměním: Auf dem Lande oder in der Stadt? Habt ihr Angst? - čtení s porozuměním: Ökologie - nur ein problem der Fachleute?; Der Terrorismus - ústní projev: Umweltschutz (diskuse); Terrorismus (diskuse) - psaní: Probleme der heutigen Jugend - překladová cvičení - jazykové hry; popis/porovnání obrázků

Obor MIEZ

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru 	- slovní zásoba oboru MIEZ - výslovnost, pravopis - čtení a psaní: vyhledání informace v odborném textu shrnutí, anotace - ústní projev: komunikace na pracovišti

Prezentace - "Cesta do..."

Žáci připravují prezentaci zájezdu do vybrané lokality v některé z německy mluvících zemí.

Prezentace - "Můj život"

Žáci připravují prezentaci na zvolené téma týkající se jejich života - např. moje město, naše škola, můj studijní obor

Nástěnné obrazy, mapy

Žáci využívají při výuce nástěnných obrazů a map k daným tématům.

Slovníky

NJ – ČJ slovníky, včetně technických.

Výukové programy

Žáci využívají výukový software Terrasoft a internetové on-line programy v PC učebnách a na interaktivní tabuli.

Učebnice

Učebnice Německy s úsměvem

Časopis Freundschaft

Žáci využívají k různým aktivitám měsíčně vydávaný časopis Freundschaft.

Soutěž ve slovní zásobě

Žáci soutěží v rámci ročníku - plní lexikálně zaměřené úkoly a cvičení v rozsahu probraných témat, písemná forma.

Seminář Aj

Ke zkvalitnění přípravy žáků na státní maturitní zkoušku z předmětu Anglický jazyk byl zaveden povinně volitelný seminář, který je zaměřen na nácvik a upevnění jazykových dovedností nutných pro zvládnutí této zkoušky.

Jedná se o nácvik psaní textů různých slohových útvarů, nácvik dialogových situací na dané téma, popis a srovnávání obrázků na různá témata každodenního života, interakce na neznámé otázky zaměřené na každodenní život, nácvik ústní prezentace na dané téma, nácvik poslechových cvičení a nácvik různých technik čtení pro zvládnutí didaktických testů.

Hodnocení výsledků žáků:

V semináři Anglický jazyk je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu. Důraz je kladen na

- zvládnutí mluvené prezentace na dané téma
- úspěšné zvládnutí interakce s vyučujícím na každodenní témata
- úspěšné zvládnutí písemné práce na dané téma
- úspěšné zvládnutí didaktických testů ze čtení a poslechu
- osvojení si odborných a specifických znalostí týkajících se maturitních témat (studovaný obor, německy mluvící provenience ad.)

Hodnocení žáků bude založeno na kombinace ústního a písemného testování a do klasifikace bude zahrnuto i následující:

- aktivní zapojení do výuky, práce v hodinách
- práce dle pokynů vyučujícího
- individuální zkoušení
- písemné testy a písemné práce

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

- mluvený projev
- přednes referátů a prezentací
- domácí příprava

Používaná literatura:

Clive Oxenden: New English File Elementary, Pre Intermediate, Oxford University Press 2005

Matoušková Kateřina: Maturita, Fragment 2007

Swean Michael: The Good Grammar, Oxford, 2001

Časopis Bridge, nakladatelství Bridge, Praha

James Gault: New Headway – Talking points, Oxford University Press.2005

Časopis Bridge

4. ročník, 0+2 týdně, V

writing

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>Příprava na písemnou maturitní zkoušku - formální a neformální dopis, popis situace, člověka a místa, vyprávění, vzkazy a maily,</p> <p>návody na použití,</p> <p>recepty, úvahy, žádosti a omluvy.</p>

reading and listening

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje různé techniky čtení textu • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu 	<p>Příprava na didaktický test - práce s různě tematicky zaměřenými</p> <p>texty, poslechy rozhovorů a vyprávění namluvených rodilými</p> <p>mluvčími s různými dialekty zaměřené na hledání konkrétní</p> <p>informace</p>

speaking

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realii mateřské země 	<p>Příprava na ústní maturitní zkoušku - odborná témata, témata</p> <p>z různých oblastí každodenního života- reálie a historie anglicky mluvících zemí, všeobecný přehled, významné osobnosti z oblasti vědy, kultury či politiky</p> <p>Konverzace na zadaná maturitní témata sestavená dle následujících maturitních okruhů:</p> <p>English speaking countries</p> <p>The Czech Republic</p> <p>Holidays and festivals</p> <p>Customs and traditions</p> <p>Schools and education</p> <p>Jobs and career</p> <p>Culture in my life</p> <p>Modern technologies, inventions</p> <p>Problems of today's world</p> <p>Living conditions</p>

picture description

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 	<p>Prítomný čas průběhový</p> <p>Vazby THERE IS/THERE ARE</p> <p>Stupňování přídavných jmen</p> <p>Slovní zásoba – přídavná jména a jejich oposita, počasí, roční období, oblečení, nábytek, vybavení, slovesa</p>

dialogues

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zapojí se do hovoru bez přípravy• sdělí a zdůvodní svůj názor	Tvorba otázek v různých časech Tázací dovětky Nesouhlas

grammar revision

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Opakování časů, počitatelnosti podstatných jmen, příslovcí, trpného rodu, souslednosti časové, podmínkových a časových vět s použitím různých gramatických cvičení

Seminář Nj

Ke zkvalitnění přípravy žáků na státní maturitní zkoušku z předmětu Německý jazyk byl zaveden povinně volitelný seminář, který je zaměřen na nácvik a upevnění jazykových dovedností nutných pro zvládnutí této zkoušky.

Jedná se o nácvik psaní textů různých slohových útvarů, nácvik dialogových situací na dané téma, popis a srovnávání obrázků na různá témata každodenního života, interakce na neznámé otázky zaměřené na každodenní život, nácvik ústní prezentace na dané téma, nácvik poslechových cvičení a nácvik různých technik čtení pro zvládnutí didaktických testů.

Hodnocení výsledků žáků:

V semináři Německý jazyk je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu. Důraz je kladen na

- zvládnutí mluvené prezentace na dané téma
- úspěšné zvládnutí interakce s vyučujícím na každodenní témata
- úspěšné zvládnutí písemné práce na dané téma
- úspěšné zvládnutí didaktických testů ze čtení a poslechu
- osvojení si odborných a specifických znalostí týkajících se maturitních témat (studovaný obor, německy mluvící provenience ad.)

Hodnocení žáků bude založeno na kombinaci ústního a písemného testování a do klasifikace
Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

bude zahrnuto i následující:

- aktivní zapojení do výuky, práce v hodinách
- práce dle pokynů vyučujícího
- individuální zkoušení
- písemné testy a písemné práce
- mluvený projev
- přednes referátů a prezentací
- domácí příprava

Literatura, učebnice, pomůcky:

- učebnice Německy s úsměvem, Fraus, Plzeň 2009
- Fertigkeitstraining B1, Polyglot, Praha 2008
- časopis Freundschaft
- česko-německé slovníky
- tematické nástěnné obrazy
- mapy německy mluvících zemí a České republiky
- interaktivní tabule, CD přehrávače

4. ročník, 0+2 týdně, V

Konverzace k maturitním tématům

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika• sdělí a zdůvodní svůj názor• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem• vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	<p>Konverzace na zadaná maturitní témata sestavená dle následujících maturitních okruhů:</p> <p>Deutschland; Berlin</p> <p>Österreich; Wien</p> <p>Die Schweiz</p> <p>Luxemburg, Liechtenstein</p> <p>Die Tschechische Republik</p> <p>Prag</p> <p>Liberec</p> <p>Unsere Schule</p> <p>Mein Fachbereich</p> <p>Medien, Kommunikation</p>

	<p>Sport; Olympische Spiele</p> <p>Feste und wichtige Jahrestage</p> <p>Umweltschutz</p>
--	--

Opakování gramatiky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • porozumí školním a pracovním pokynům • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<p>Souhrnné opakování gramatiky (minulé časy, vedlejší věty, modální slovesa, konjunktiv ad.).</p>

Popis a porovnání obrázků

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sdělí a zdůvodní svůj názor • vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech 	<p>Popis obrázku, porovnání obrázků.</p>

Příprava na písemnou práci

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • sdělí a zdůvodní svůj názor • ověří si i sdělí získané informace písemně • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis • vyjádří písemně svůj názor na text • přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<p>Náměty z maturitních prací - formální a neformální dopis/email, žádost, omluva, vzkaz, popis situace, člověka, místa, vyprávění, návod, recept.</p>

Nácvik na didaktický test - čtení s porozuměním

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • uplatňuje různé techniky čtení textu • zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis 	<p>Didaktický test - čtení s porozuměním - příprava, nácvik, techniky čtení, typy úloh.</p>

Nácvik na didaktický test - poslech s porozuměním

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 	<p>Didaktický test - poslech s porozuměním - příprava, nácvik, techniky poslechu, typy cvičení.</p>

Rozšířená slovní zásoba k maturitním tématům

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<p>Slovní zásoba k daným maturitním tématům - rozšíření a upevnění slovní zásoby.</p>

Nácvik rozhovorů

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace rozpozná význam obecných sdělení a hlášení sdělí a zdůvodní svůj názor požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do hovoru bez přípravy dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 	<p>Nácvik rozhovorů na dané téma – vyjádření názoru, návrhu, souhlasu, nesouhlasu, argumentace, kladení otázek.</p>

Nácvik na ústní maturitní zkoušku – zkoušení

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do hovoru bez přípravy dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače 	<p>Nácvik na ústní maturitní zkoušku – zkoušení.</p>

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích | |
|---|--|

mapy německy mluvících zemí a České republiky

učebnice Německy s úsměvem, Fraus, Plzeň 2009

Fertigkeitstraining B1, Polyglot, Praha 2008

časopis Freundschaft

česko-německé slovníky

tematické nástěnné obrazy

interaktivní tabule, CD přehrávače

Společenskovědní vzdělávání

Společenskovědní vzdělávání má připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem.

Společenskovědní vzdělávání je pokryto v předmětech Občanská nauka a Dějepis.

Občanská nauka

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita, ...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neníčit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovední oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

1. ročník, 1 týdně, P

Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem • objasní smysl hodnotového žebříčku 	Smysl a význam výchovy k občanství, vzdělávání pro život, význam celoživotního vzdělávání, učení a volný čas

Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demografiích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí 	Vývoj a rozvoj osobnosti, psychické vlastnosti a procesy Etapy lidského života Mezigenerační vztahy, stáří, vztah k seniorům Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Náročná životní situace – frustrace, stres, deprivace Konflikt – druhy, způsoby řešení Test na umění řešit konflikty Psychohygienu, asertivitu, relaxaci, komunikaci –

<p>omezující práva a svobody jiných lidí</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem • dovede se orientovat v problematice řešení konfliktů • objasní smysl hodnotového žebříčku • pochopí postavení lidí v nerovné situaci • popíše problematiku sociálně patologických jevů 	<p>druhy, zásady</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Pravidla slušného chování, etiketa, nácvik</p> <p>Zdraví a jeho ochrana, životní styl</p> <p>Sociálně patologické jevy – kriminalita</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Sociálně patologické jevy – prostituce</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Sociálně patologické jevy – závislosti, nejčastější druhy závislosti</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Sociálně patologické jevy – domácí násilí, jeho druhy, prevence, účinná pomoc</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Hendikepovaní mezi námi, typy postižení, integrace do společnosti</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Šikana, její projevy a prevence</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Sociální útvary – rodina, dav, davové projevy</p> <p>Migranti, emigranti, azylanti, solidarita</p> <p>Xenofobie, rasová nesnášenlivost</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Problematika sociálně vyloučených a lidí na okraji společnosti</p> <p>Romové, holocaust Romů</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p> <p>Homosexualita, sexuální deviace</p> <p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p>
--	--

projekt Jeden svět na školách
využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv

účast na humanitárních sbírkách

aktivizující hry na danou tematiku

osobnostní psychologické testy

pravidla chování - modelové situace

2. ročník, 1 týdně, P

Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění 	<p>Smysl a význam výchovy k občanství, vzdělávání pro život, význam celoživotního vzdělávání, učení a volný čas</p>

Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění objasní postavení církvi a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus orientuje se v problematice světových náboženství 	<p>Umění, druhy umění Víra, světová náboženství Ateismus, náboženský extremismus, náboženský terorismus Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Náboženské sekty</p>

Člověk a právo

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z nezalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů 	<p>Právo, právní řád a vztahy, soustava soudů ČR Občanské soudní řízení, správní řízení Trestní řízení, tresty, orgány činné v trestním řízení Problematika trestu smrti Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Rodinné právo, práva a povinnosti v rodině, zanedbávání dětí Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Právnícká povolání – vědět, na koho se obrátit Praktický nácvik dovedností Spotřebitelská gramotnost, reklamace Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p>

Člověk a hospodářství

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti 	<p>Základní ekonomické pojmy Majetek a jeho nabývání Ukládání peněz, pojištění Sociální politika státu, sociální zabezpečení, podpora v</p>

<ul style="list-style-type: none"> • navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti • navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení • dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě 	<p>krizových situacích Rodinný rozpočet Daně, daňové přiznání</p>
---	---

Člověk jako občan demokratického státu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení • popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace • vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus • vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek • dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace • popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti 	<p>Občan, občanství, nabývání státního občanství ČR, stát, druhy států, vznik a podstata státu, pluralitní demokracie, znaky demokratického státu České státní symboly a jejich význam, Ústava ČR Česká státnost, vývoj, historie, prezidenti Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Národnostní složení obyvatel našeho státu, majorita, minority Vzájemné obohacování versus problémy soužití, migrace Specifika životního stylu menšin na našem území Specifika životního stylu menšin na našem území Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Opakování</p>

hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	
--	--

projekt Jeden svět na školách

využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv

účast na humanitárních sbírkách

aktivizující hry na danou tematiku

osobnostní psychologické testy

exkurze

návštěva Vězeňské služby Stráž pod Ralskem

beseda

spolupráce s občanským sdružením Maják - téma Vztahy

3. ročník, 1 týdně, P

Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) • debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí 	<p>Smysl a význam výchovy k občanství, vzdělávání pro život, význam celoživotního vzdělávání, učení a volný čas</p>

Politický systém ČR

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • uvede příklady funkcí obecní a krajské 	<p>Zákonodárná moc – postup při schvalování zákona Výkonná moc – struktura vlády a veřejné správy Místní a krajská samospráva Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Politické strany, jejich úloha, chování, programy Politické zájmy, volby Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p>

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

<p>samosprávy</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 	
--	--

Politické ideologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 	<p>Konzervatismus, liberalismus, nacionalismus, fašismus, neonacismus Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Environmentalismus, ekoterorismus Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Česká extrémistická scéna, symbolika Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Politický radikalismus – extremismus, terorismus, jejich nebezpečí Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p>

Fungování demokracie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb 	<p>Korupce, kriminalita bílých límečků, rozvíření sociálních nůžek Sociální skladba společnosti, úloha elit Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Občanská společnosti, angažovanost Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Občanské ctnosti potřebné pro vývoj demokracie</p>

<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu • objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. • popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí 	
---	--

Demokracie a média

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita, ...) • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií 	<p>Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Média, druhy, principy fungování, vlastníci Kritický přístup k médiím Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Reklama, manipulace, sociální spoty Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Média a ideologie, propaganda Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Časopisy pro mládež, počítačové hry, Internet, ICQ, Facebook Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Opakování</p>

projekt Jeden svět na školách

využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv

účast na humanitárních sbírkách
 aktivizující hry na danou tematiku
 osobnostní psychologické testy
 exkurze
 návštěva Parlamentu ČR
 4. ročník, 1 týdně, P

Úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách 	Úvodní hodina, smysl a význam výchovy k občanství, vzdělání pro život, celoživotní vzdělávání, učení a volný čas

Česká republika, Evropa a svět

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách 	Velmoci, vyspělé země, rozvojové státy, jejich problémy Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse ČR a její postavení v soudobém světě, zapojení do NATO Evropská unie Zapojování ČR do EU, důsledky vstupu, státní suverenity Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Mezinárodní solidarita a pomoc, úloha OSN

Globální problémy lidstva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	Přelidnění, populační exploze versus snižování porodnosti Narůstání rozporů mezi Severem a Jihem, životní styl, krize hodnot Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Člověk a životní prostředí, oteplování Země, skleníkový efekt Alternativní zdroje energie, jaderná energetika Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse

<ul style="list-style-type: none"> • objasní globální problémy lidstva • popíše rozvojové cíle tisíciletí • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem • vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách 	Globalizace a její důsledky
---	-----------------------------

Filozofické a etické otázky v životě člověka

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem 	<p>Vznik filozofie, základní problémy a pojmy Hlavní disciplíny a proudy, proměny filozofie Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Hlavní filozofické disciplíny, hlavní proudy, proměny filozofie Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Mýtus, mytologie</p>

Etika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva • dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty • debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) • vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem • pochopí principy prosociálnosti • popíše základní etické postoje 	<p>Etika – předmět, základní pojmy Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Mravní hodnoty, normy, rozhodování, zodpovědnost Vina, svědomí, spravedlnost, odplata Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse Svoboda, pravda, vůle Opakování Dokumentární film s aktuální tematikou, diskuse</p>

projekt Jeden svět na školách

využití dokumentárních filmů s tematikou lidských práv

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

účast na humanitárních sbírkách

aktivizující hry na danou tematiku

osobnostní psychologické testy

beseda

spolupráce s občanským sdružením Maják - téma nacionalismus a holokaust

Dějepis

Vyučovací předmět dějepis je na součástí společensko vědní složky kurikula a má nezastupitelnou roli pro vytváření historického vědomí žáků. Historické vědomí je jednou z forem historického myšlení, v němž historické informace tvoří strukturovaný celek umožňující člověku orientaci ve světě, který jej obklopuje.

Jeho hlavním posláním je kultivace historického vědomí jedince a uchování kontinuity historické paměti, především ve smyslu předávání historické zkušenosti. Důležité je zejména poznávání dějů, skutků a jevů, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do obrazu naší současnosti. Důraz je kladen na hlubší poznání dějin vlastního národa v kontextu se světovým a evropským vývojem. V tomto kontextu se jedná především o dějiny 19. a 20. století, kde leží kořeny většiny současných společenských jevů. Významně se uplatňuje zřetel k základním hodnotám evropské civilizace (příprava žáků na život v integrované Evropě, v Evropské unii). Podstatné je rozvíjet takové časové a prostorové představy i empatie, které umožňují žákům lépe proniknout k pochopení historických jevů a dějů. Žáci jsou vedeni k poznání, že historie není jen uzavřenou minulostí ani shlukem faktů a definitivních závěrů, ale je kladením otázek, jimiž se současnost prostřednictvím minulosti ptá po svém vlastním charakteru a své možnosti budoucnosti. Obecné historické problémy jsou konkretizovány prostřednictvím zařazování dějin regionu i dějin místních.

Mezi nejčastější formy práce při výuce dějepisu patří práce s učebnicemi, atlasy, knihami, časopisy, denním tiskem, internetem, videem. Dále studenti vypracovávají referáty a projekty. Součástí výuky jsou také výlety, zájezdy a exkurze.

Výuka dějepisu by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka a výpočetní techniky s připojením k internetu.

Kritéria hodnocení :

- hodnocení výsledků žáků v předmětu Dějepis se hodnotí všeobecný přehled probíraného učiva, a to s využitím analytického přístupu a syntetického vyhodnocení učiva v jednotlivých okruzích, to je v projevu písemném a ústním,
- hodnocení žáků v průběhu školního roku se uskutečňuje na principu kombinace ústního a písemného testování,
- podklady pro klasifikaci: individuální i frontální zkoušení, dobrovolné domácí úkoly, přednes referátů, zajímavých informací z denního tisku, odborných publikacích, médií z oblasti historie ČR a světových dějin, prezentace individuálních prací, aktivní zapojení do výuky, domácí příprava, řádné vedení školního sešitu, poznámek,
- kritéria hodnocení jsou dána v pravidlech pro hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu.

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

1. ročník, 1 týdně, P

Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů• orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	předmět dějepisu, historie, prameny

Moderní dějiny

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi• popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce• charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů• objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu• vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize• charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus• popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR• objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo• popíše projevy a důsledky studené války• charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku• popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace• vysvětlí rozpad sovětského bloku• uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století• orientuje se v regionálních dějinách	Liberec 20. a 21. století Architektura 20. a 21. století v Liberci Rok 1989 Sametová revoluce v Liberci Rok 1968 a normalizace Rok 1968 v Liberci 2. světová válka a poválečný vývoj Česko-německé vztahy v našem regionu 1. světová válka Vznik Československa Česko-německé vztahy v meziválečném období

Novověké dějiny

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí orientuje se v regionálních dějinách charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře 	<p>Vývoj v 19. století</p> <p>Liberecká architektura 19. století</p> <p>Liberec a průmysl</p> <p>Národní obrození v našem regionu</p> <p>Třicetiletá válka</p> <p>Albrecht z Valdštejna Liberecko</p> <p>Barokní kultura</p> <p>Barokní památky Liberecka</p> <p>Liberec se stává městem</p> <p>Humanismus a renesance</p> <p>Renesance na Liberecku</p>

Středověké dějiny

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí orientuje se v regionálních dějinách charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře 	<p>Husitství</p> <p>Husitské války na Liberecku</p> <p>Počátky historie Liberce</p> <p>Středověké památky Liberecka</p>

Nejstarší dějiny

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství orientuje se v regionálních dějinách charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře 	<p>Počátky osídlení Libereckého kraje</p>

Exkurze

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí• orientuje se v regionálních dějinách• charakterizuje znaky uměleckých slohů na regionální architektuře	<p>Liberec - staré město</p> <p>Liberec - nové město</p> <p>Ještěd</p> <p>Hejnice</p> <p>Frydlant v Čechách</p> <p>Český Dub</p> <p>Český ráj</p> <p>Teoretická příprava - referáty</p>

Plakát

exkurze

mapa, DVD, VHS

Maketa historické stavby

Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonitostí a k formování postojů k přírodnímu prostředí. Umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Cílem přírodovědného vzdělávání je naučit žáky využívat poznatky v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a prostředí a vyhledávat na ně odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání škola realizuje ve dvou předmětech - Základy přírodních věd a Fyzika

Fyzika

Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání. Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů potřebných pro pracovní a osobní život.

Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků. Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům.

Vyučování ve fyzice vede k tomu, aby žák:

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

- rozlišoval fyzikální realitu a fyzikální model
- získal základní představy o látkové a polní formě hmoty, o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech,
- správně používal fyzikální jednotky, násobné a dílčí jednotky,
- uměl řešit jednoduchý fyzikální problém a opatřil si k tomu vhodné informace,
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu,
- chápal přínos fyzikálního poznávání při objasňování jevů v přírodě, každodenním životě, pro ochranu životního prostředí i svého zdraví,
- zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje, který nezničí lidskou civilizaci.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti,
- pozitivní postoj k přírodě,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

1. ročník, 2 týdně, P

Mechanika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami • použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech • určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa • popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli • vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • určí výkon a účinnost při konání práce • analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty • určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách • vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	<p>Fyzika jako vědní disciplína a základ techniky Fyzikální veličiny a jednotky, SI, převod jednotek Základy fyzikálního měření, převody jednotek Kinematika, relativnost klidu a pohybu těles, vztažná soustava, rozdělení pohybů Grafy závislostí, s, t, v, okamžitá rychlost, rovn. pohyb Rovnoměrně zrychlený pohyb, volný pád, skládání a rozkládání pohybů Pohyb po kružnici Newtonovy pohybové zákony Hybnost tělesa, impuls síly Mechanická práce, energie, výkon Zákon o zachování mechanické energie Mechanika tuhého tělesa, moment síly, momentová věta, skládání a rozkládání sil Těžiště, rovnovážné polohy tělesa, jednoduché stroje Otáčivý pohyb tělesa, moment setrvačnosti Převody, třecí síla, odpor Mechanika tekutin, Hydrostatika, tlak a tlaková síla, Pascalův zákon Hydrostatická vztlaková síla, Archimédův zákon Atmosférický tlak Dynamika tekutin, proudění tekutiny Obtékání těles, odpor prostředí Energie proudící vody Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

Molekulová fyzika a termika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles • popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn • vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek • popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	<p>Částicová struktura látek, vnitřní energie tělesa, teplo, teplota, měrná tepelná kapacita, výpočet tepla Kalorimetrická rovnice Sdílení tepla Plyny, stavová rovnice Teplo a práce, termodynamický zákon Tepelné motory Mechanika tuhého tělesa, Hookův zákon Změny skupenství látek, teplotní roztažnost Tání a tuhnutí Kapaliny a páry Kapilární jevy Vlhkost vzduchu Sytá a přehřátá pára, křivka syté páry, trojný bod Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

Mechanické kmitání a vlnění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 	<p>Kmitavý pohyb, harmonický pohyb Kyvadlo, rezonance Vlnění, vlastnosti Interference vlnění Shrnutí tematického celku Akustika, zvuk, vlastnosti Ultrazvuk Ochrana před škodlivými účinky zvuku Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>

2. ročník, 2 týdně, P

Elektřina a magnetismus

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • vysvětlí princip a funkci kondenzátoru • popíše vznik elektrického proudu v látkách • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l/S$; • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu • vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • vysvětlí princip chemických zdrojů napětí • zná typy výbojů v plynech a jejich využití • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami • vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu • vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu • popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie • charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu 	<p>Elektrické pole, el. náboj, silové působení, Coulombův zákon El. potenciál, el. napětí, kondenzátory Permitivita prostředí, intenzita el. pole, práce v homogenním poli El. proud v pevných látkách a plynech, el. vodivost kovů, el. proud, odpor, rezistor, rezistence, rezistivita Ohmův zákon Elektromotorické a svorkové napětí Závislost odporu vodiče na teplotě Sériové spojení spotřebičů, rozvětvený el. obvod El. Práce, el. výkon Joulův-Lenzův zákon, pojistky, jističe El. proud v elektrolytech, iontová vodivost, elektrolýza Vodivost polovodičů Magnetické pole permanentního magnetu, mag. pole vodiče, mag. indukce Měřicí přístroje Částice s nábojem v mag. poli Látky v mag. poli, permeabilita Elektromagnetická indukce, Lenzův zákon Vlastní, vzájemná indukce Střídavý proud, vznik Trojfázová soustava napětí Elektromotory Transformátory, energetika Elektronika, polovodičové součástky Elektromagnetický oscilátor Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení</p>
--	--

Optika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí 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 • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami 	<p>Podstata světla Šíření světla Odraz a lom světla Rozklad světla hranolem Zobrazení zrcadlem Zobrazení čočkou Optické přístroje Fotometrie</p>

<ul style="list-style-type: none"> • popíše oko jako optický přístroj • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů • vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla 	Fotoelektrický jev Vlnová a částicová povaha světla Cvičení, laboratorní práce dle materiálního vybavení
--	--

Speciální teorie relativity

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí • popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času 	Principy STR Základy relativistické dynamiky

Fyzika mikrosvětla

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní modely atomu • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice • chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětla • objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití 	Modely atomu, kvantování energie atomu Čárové spektrum atomu vodíku Spektrální analýza Složení atomového jádra Přirozená a umělá radioaktivita Štěpení jádra, jaderná reakce Vazebná energie jádra, štěpení jádra uranu Využití jaderné reakce, jaderný reaktor Biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním, využití radioizotopů v praxi

Astrofyzika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu • popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír 	Slunce a sluneční soustava Vývoj hvězd a uspořádání do galaxií Teorie vzniku vesmíru Výzkum vesmíru

Základy přírodních věd

Vyučování v předmětu Základy přírodních věd směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě
- logicky uvažovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu a vyhodnocovat získané údaje
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace
- chápat fyzikální podstatu přírodních jevů a aplikovat fyziku v dalších oborech
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě
- zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy a prostředí

Žáci získají pozitivní postoj k přírodě a motivují se k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné činnosti.

Hodnocení probíhá podle klasifikačního řádu a podle těchto kritérií:

- postoj k předmětu
- znalosti a dovednosti
- aktivita v hodinách
- využití poznatků z každodenního života
- práce podle pokynů učitele
- vedení sešitu

1. ročník, 2 týdně, P

Vznik života

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	<ul style="list-style-type: none">- představy o vzniku života- stavba buňky- činnost buňky

Organizmy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	<ul style="list-style-type: none">- druhy organizmů- autotrofní, heterotrofní- rostliny- živočichové

<ul style="list-style-type: none"> • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly 	
---	--

Ekologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní skupiny organismů a porovná je • vysvětlí základní ekologické pojmy 	- základní pojmy

Abiotické složky prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) 	- slunce - voda, koloběh - vzduch

Biotické složky prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického 	- populace - společenství

Ekosystém

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	- stavby a funkce ekosystému - potravní řetězce - druhy ekosystémů

Člověk

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• objasní význam genetiky• popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav• vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu• uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody• hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	<ul style="list-style-type: none">- vývoj člověka- lidský organizmus- orgánové soustavy- dědičnost, mutace, stres- životní styl- nemoc, zdraví

Člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody• hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí• charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí• popíše způsoby nakládání s odpady• charakterizuje globální problémy na Zemi• uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci• zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	<ul style="list-style-type: none">- vliv člověka na životní prostředí- přírodní zdroje- vyčerpatelné, obnovitelné zdroje- místní a globální problémy ŽP

Chemie- úvod

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi• popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid	<ul style="list-style-type: none">- základní pojmy- hmota a její formy- atomy, struktura

Periodická soustava prvků

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zná názvy a značky vybraných chemických prvkůvysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků	- prvky - názvy, symboly, uspořádání

Sloučeniny

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklidvysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazebzná názvy a značky vybraných chemických prvkůvysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvkůpopíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi	- molekuly - druhy sloučenin, charakteristika

Chemická vazba

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklidvysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazebzná názvy a značky vybraných chemických prvkůvysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvkůvysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce	- druhy - vliv chemické vazby na vlastnosti látek

Organická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů	- charakteristika

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti atomu uhlíku názvosloví organických sloučenin
---	---

Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech 	<ul style="list-style-type: none"> charakteristika vybrané prvky a jejich sloučeniny základy názvosloví anorganických sloučenin

Biochemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického 	<ul style="list-style-type: none"> chemické složení živých organismů přírodní látky, bílkoviny, sacharidy nukleové kyseliny, biokatalyzátory biochemické děje

informace

získávání informací v TV, novinách, na internetu aj.

Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci
- vztah k matematice jako součást kultury (významné osobnosti a mezníky historie vědy)

Matematické vzdělávání je samozřejmě realizováno v předmětu matematika, ale svoji podstatou

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

výrazně přesahuje a zasahuje i do mnoha dalších hlavně přírodovědných a odborných oblastí a předmětů.

Matematika

Matematika představuje v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V tomto oboru dochází k rozšíření matematického vzdělávání oproti RVP o tyto oblasti:

- operace s komplexními čísly a řešení kvadratických rovnic v množině C ;
- analytickou geometrii kuželoseček.

Předmět matematika směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvarech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby.

Kritéria hodnocení žáků v předmětu:

- celková aktivita žáka
- známky z dílčích zkoušek
- přístup žáka k předmětu
- plnění případných samostatných tematických prací v ročnících
- schopnost žáka pracovat dle pokynů vyučujícího

1. ročník, 3 týdně, P

číselné obory

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel• používá různé zápisy reálného čísla• používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)• řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu	přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, intervaly, absolutní hodnota, procenta

výrazy

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mocninami • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	<p>mocniny s různými exponenty, pravidla pro počítání s mocninami, odmocniny, mnohočleny a jejich úpravy, vzorce, hodnota výrazu, vytýkání, lomené výrazy a jejich úpravy</p>

goniometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • řeší pravoúhlý trojúhelník pomocí Pythagorovy věty a Eukleidových vět • řeší pravoúhlý trojúhelník pomocí goniometrických funkcí 	<p>goniometrické funkce, pravoúhlý trojúhelník, Pythagorova věta, Euklidovy věty</p>

planimetrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	<p>podobnost, stejnolehlost, obsahy a obvody rovinných obrazců - rovnoběžník, trojúhelník, mnohoúhelníky, kružnice, kruh, jednoduché geometrické konstrukce</p>

funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší množinové úlohy • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti 	lineární funkce a její vlastnosti, definiční obor a obor hodnot, lineární funkce s absolutní hodnotou, kvadratická funkce a její vlastnosti
---	---

rovnice, nerovnice

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny • řeší lineární rovnice • řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní 	lineární rovnice, užití lineárních rovnic k řešení slovních úloh, soustavy lineárních rovnic, lineární nerovnice, soustavy lineárních nerovnic, kvadratická rovnice, iracionální rovnice

2. ročník, 3 týdně, P

funkce a rovnice

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti • užívá věty o logaritmech • řeší logaritmické a exponenciální rovnice 	logaritmická a exponenciální funkce, věty o logaritmech, exponenciální a logaritmické rovnice, přirozené a dekadické logaritmy

goniometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti • znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i 	orientovaný úhel, goniometrické funkce obecného úhlu, goniometrické funkce, vztahy mezi goniometrickými funkcemi, goniometrické rovnice, sinová a kosinová věta, užití trigonometrie

prostorových útvarů <ul style="list-style-type: none"> • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	
---	--

komplexní čísla

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí základní operace s komplexními čísly • řeší kvadratické rovnice se záporným diskriminantem 	algebraický a goniometrický tvar komplexního čísla, zobrazení komplexního čísla, operace s komplexními čísly, řešení kvadratických rovnic se záporným diskriminantem, Moivreova věta

stereometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	klasifikace těles, síť tělesa, objemy a povrchy hranolu, válce, jehlanu a kuželu, rotační tělesa, komolá tělesa, koule a její části

3. ročník, 2+1 týdně, P

posloupnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky • rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	určení posloupnosti, vlastnosti posloupností, aritmetická a geometrická posloupnost, finanční matematika - strádání, vklady, úvěry, hypotéky

kombinatorika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	kombinatorické pravidlo součtu a součinu, variace,

<ul style="list-style-type: none"> • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • užívá binomické věty k úpravě výrazů 	permutace, kombinace, kombinační čísla a jejich vlastnosti, kombinatorické rovnice, binomická věta
---	--

pravděpodobnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem 	náhodný jev, náhodný pokus, pojem pravděpodobnosti, pravděpodobnost náhodného a opačného jevu

4. ročník, 2 týdně, P

statistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 	statistický soubor, statistický znak, četnost, rozdělení četností, grafické zpracování statistických údajů

analytická geometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) • určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny • řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek • užívá různá analytická vyjádření přímky • určuje rovnici kuželoseček • vyšetřuje vzájemnou polohu přímek a kuželoseček 	vektor, operace s vektory, vzdálenost bodů, přímek, přímka a její vyjádření, vzájemná poloha přímek, kuželosečky, vzájemná poloha přímky a kuželosečky

souhrnné opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• řeší množinové úlohy• řeší rovnice a nerovnice• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti• provádí výpočty aritmetické a geometrické posloupnosti• řeší základní kombinatorické úlohy• řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů• určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	číselné množiny, rovnice a nerovnice, funkce, posloupnosti, planimetrie, stereometrie, kombinatorika

Seminář M

Ke zkvalitnění přípravy žáků na státní maturitní zkoušku z předmětu Matematika je zaveden povinně volitelný seminář, který je zaměřen na nácvik a upevnění matematických dovedností a znalostí nutných pro zvládnutí této zkoušky.

Jedná se o zopakování všech základních ale i rozšiřujících dovedností, které žák získal v průběhu předešlého studia. Zaměření je zpočátku věnováno základním matematickým dovednostem z oblasti aritmetiky - číselné obory a řešení úloh v nich, algebry - úprava výrazů, funkcí - řešení různých typů rovnic, určování druhů a průběhu funkcí a úloh z geometrie - úlohy konstrukční i metrické. Dále je v semináři procvičováno a rozšiřováno učivo závěrečného ročníku. Žáci jsou neustále vedeni k volbě správné a pro ně nejvhodnější strategie řešení úloh.

Hodnocení výsledků žáků:

V semináři Matematika je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu. Důraz je kladen na:

- úspěšné zvládnutí dílčích prací na dané téma
- úspěšné zvládnutí písemné práce
- úspěšné zvládnutí didaktických testů
- aktivitu při hodinách

Hodnocení žáků je založeno hlavně na písemném testování a do celkové klasifikace je zahrnuto i následující:

- aktivní zapojení do výuky, práce v hodinách
- práce dle pokynů vyučujícího
- individuální zkoušení
- písemné testy a písemné práce
- přesnost a správnost matematického vyjadřování
- domácí příprava

Literatura, učebnice, pomůcky:

- RNDr. Jiří Mikulčák, CSc. - Matematické, fyzikální a chemické tabulky
- RNDr. Josef Kubát - Sběrka úloh z matematiky, Maturitní minimum
- RNDr. Pavel Hejkrlik - Sběrka řešených příkladů, Rovnice a nerovnice, Mnohočleny a výrazy
- RNDr. Milada Hudcová - Sběrka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nást. studium
- Kalkulačky, modely těles

4. ročník, 0+2 týdně, V

Opakování základních poznatků

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu • používá různé zápisy reálného čísla 	<p>přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, množiny, intervaly, operace s intervaly,</p> <p>absolutní hodnota, procenta, poměr, úměra</p>

Výrazy

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mocninami a odmocninami • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny 	<p>Mocnina dvojčlenu, mnohočleny a jejich úprava, hodnota výrazu, vytýkání, lomené výrazy a jejich úpravy</p>

Lineární rovnice a nerovnice

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p>	<p>Lineární rovnice, rovnice v podílovém tvaru, soustavy</p>

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

<ul style="list-style-type: none"> • řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	rovnic, rovnice s absolutní hodnotou, vyjádření neznámé ze vzorce, nerovnice a jejich soustavy
--	--

Planimetrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah 	Shodnost a podobnost trojúhelníků, pravouhlý trojúhelník, Pythagorova věta, goniometrie pravouhlého trojúhelníku, obvody a obsahy rovinných útvarů

Stereometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	Povrchy a objemy základních těles a těles složených

Goniometrie obecného úhlu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů 	Úhly ve stupních a obloukové míře, goniometrické funkce obecného úhlu, goniometrické rovnice, sinová a kosinová věta

Kvadratické rovnice

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnicetřídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentnípřevádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	Základní typy rovnic, rozklad kvadratického trojčlenu, iracionální rovnice

Kombinatorika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakovánípočítá s faktoriály a kombinačními čísly	Faktoriál, kombinační číslo, úpravy výrazů, řešení jednoduchých rovnic, variace, permutace, kombinace

Pravděpodobnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem	náhodný jev, náhodný pokus, pojem pravděpodobnosti, definice pravděpodobnosti

Exponenciální a logaritmické rovnice

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">provádí operace s mocninami a odmocninamiřeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnicetřídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentnípřevádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	<p>Pravidla pro počítání s mocninou a odmocninou, výrazy s mocninami a odmocninami, mocnina s racionálním exponentem, exponenciální rovnice.</p> <p>Pravidla pro počítání s logaritmy, logaritmické rovnice, exponenciální rovnice s různými základy</p>

Funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti	Lineární funkce, kvadratická funkce, funkce nepřímé úměry, exponenciální a logaritmická funkce, goniometrické funkce

Statistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětíčte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	Statistický soubor, statistický znak, četnost, rozdělení četností, charakteristiky polohy a variability, grafické zpracování statistických údajů

Analytická geometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímekužívá různá analytická vyjádření přímky	Body, vzdálenost bodů, střed úsečky, vektor, operace s vektory, analytické vyjádření přímky vzájemná poloha přímek, vzdálenost přímky a bodu, vzdálenost přímek

Zkušební testy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarůprovádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocninyrozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnostiurčuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrieřeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímekrozliší aritmetickou a geometrickou	soubory příkladů zahrnujících učivo k maturitní zkoušce

posloupnost <ul style="list-style-type: none"> • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky • užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování • počítá s faktoriály a kombinačními čísly • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě 	
---	--

Posloupnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce • určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky • rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	Obecná, aritmetická a geometrická posloupnost, finanční matematika

Vzdělávání pro zdraví

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí

Tělesná výchova

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pocítovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a akcích, podle možností a podmínek.

V 1. ročníku je zařazen lyžařský výcvik - zaměřen na sjezdové lyžování, běžecké lyžování a snowboard.

Výuka a zdokonalování se v lyžařských dovednostech

Alpské lyžování - sjezdovky - smýkaný oblouk

- řezaný oblouk
- snowboardy
- mazání

Klasické lyžování - běžky - klasický styl

- bruslení
- sjíždění, překonávání terénních nerovností

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

- mazání

Ve 2. ročníku je zařazen sportovní kurz zaměřený na cyklistiku a turistiku.

Hodnocení: učitel respektuje pohybové a výkonnostní rozdíly jednotlivců, žák je hodnocen za změnu vlastního výkonu, za zájem o Tv, za aktivitu a vztah k pohybu

1. ročník, 2 týdně, P

lehká atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích• uplatňuje zásady sportovního tréninku• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	<p>běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, štafetový běh</p> <p>skoky - skok vysoký, skok daleký</p> <p>hody - granát, míček</p>

plavání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	<p>- nácvik a zdokonalování stylů</p> <p>prsa - 50m, 100m</p> <p>kraul - 50m, 100m</p> <p>znak - 50m</p> <p>polohovka - 3x50m (znak, prsa, kraul)</p> <p>vytrvalostní plavání - 1000m</p> <p>- skoky do vody</p> <p>- potápění (lovení předmětů)</p> <p>- záchrana tonoucího</p>

gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • uplatňuje zásady sportovního tréninku • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - kotoul vpřed, vzad - stoj na ruce - přemet stranou - hrazda po ramena - výmyk - vzepření závěsem v podkolení - toč vpřed - přešvihy - přeskok - koza - roznožka - skrčka - odbočka - bradla - ručkování - komíhání - seskok výsedem na žerd'

míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady sportovního tréninku • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - florbal - vybíjená

kondiční cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - závodivé hry

aktivitách <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci 	- testování fyzické zdatnosti - kruhový trénink
---	--

BOZP

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	<ul style="list-style-type: none"> • seznámení s BOZP při výuce tělesné výchovy se zdůrazněním rizikových faktorů týkajících se jednotlivých sportovišť, aktivit • seznámení s principy první pomoci • informace o poskytnutí pomoci při živelných pohromách a jiných mimořádných událostech • seznámení se systémem organizací poskytujících první pomoc při živelných pohromách a jiných mimořádných událostech

lyžařský výcvik

Výuka a zdokonalování se v lyžařských dovednostech Alpské lyžování - sjezdovky - smýkaný oblouk - řezaný oblouk - snowboardy - mazání Klasické lyžování - běžky - klasický styl - bruslení - sjíždění, překonávání terénních nerovností - mazání

2. ročník, 2 týdně, P

lehká atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí 	běhy - 100m,400m, 800m, 1500m, kros, štafetový běh skoky- skok vysoký, skok daleký hody - granát, míček

gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - kotouly vpřed, vzad i ve vazbách - stoj na ruce bez opory - přemet stranou - kotoul vzad do zášvihu - přeskok - šv. bedna - skrčka - odbočka - hrazda - dosažná - výmyk - podmet - toč vpřed, vzad - přešvihy - bradla - komíhání s výsedem vpředu - seskok zánožkou

míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - hra - florbal - hra - vybíjená - hra - basketbal - nácvik - hra

kondiční cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - silový trojboj - kruhový trénink - testování tělesné zdatnosti
---	---

cyklo - turistický kurz

sportovní kurz zaměřený na zvyšování fyzické zdatnosti, orientace v přírodě, ochraně zdraví a kolektivní spolupráci

3. ročník, 2 týdně, P

lehká atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od 	<p>běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, 3000m, štafetový běh</p> <p>skoky - skok vysoký, skok daleký</p> <p>hody - granát, míček</p>

nesportovního jednání <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem 	
--	--

gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - kotoulové řady - přemet stranou - rondat - kotoul vzad do stoje na rukou - přeskok - šv. bedna - skrčka - roznožka - kotoul sklopmo - hrazda - dosažná - výmyk - podmet - přešvihy - seskok zášvihem - toče vpřed, vzad - bradla - seskok - přednožka - zánožka - kotoul - kruhy - komíhání - kroužení - svis střemhlav x vznesmo

míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - hra - florbal - hra - basketbal - nácvik, hra - volejbal - nácvik, hra

<p>odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od nesporného jednání • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • participuje na týmových herních činnostech družstva • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu 	
---	--

kondiční cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • pozná chybně a správně prováděné činnosti, 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - silový trojboj - kruhový trénink - testování fyzické zdatnosti

<p>umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	
--	--

Volitelný kurz

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Dle zájmu studentů. Podmínkou je naplnění kurzu (voda, vysokohorská turistika)

sportovní kurz s volitelným zaměřením

volba zaměření kurzu závisí na zájmech skupiny - např. vodácký kurz, vysokohorská turistika

4. ročník, 2 týdně, P

lehká atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • zdůvodní význam zdravého životního stylu • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky 	<p>běhy - 100m, 400m, 800m, 1500m, kros, 3000m, štafetový běh</p> <p>skoky - skok vysoký, skok daleký</p> <p>hody - granát, míček</p>

<p>v základních a vybraných sportovních odvětvích</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • participuje na týmových herních činnostech družstva • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	
---	--

gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • zdůvodní význam zdravého životního stylu • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k 	<ul style="list-style-type: none"> - akrobacie - jednoduchá sestava - přemet vpřed - přeskok - šv. bedna - kotoul sklopno - roznožka - naděl - hrazda - doskočná - výmyk - podmet - toč vpřed, vzad - bradla - stoj na ramenou, přechod do kotoulu

<p>poruše svého zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	
---	--

míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • dovede rozlišit jednání fair play od 	<ul style="list-style-type: none"> - futsal - hra - florbal - hra - basketbal - hra - volejbal - hra

nesportovního jednání <ul style="list-style-type: none"> • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací 	
--	--

kondiční cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • zdůvodní význam zdravého životního stylu • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení na stanovištích - lavičky - švihadla - plné míče - posilování - silový trojboj - kruhový trénink - testování tělesné zdatnosti

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále rozšiřováno dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích škola realizuje v předmětu Informační a komunikační technologie.

Informační a komunikační technologie

Obsahové vymezení předmětu:

Informační a komunikační technologie (IKT) navazuje na oblast IKT v základním vzdělávání zaměřenou na zvládnutí základní úrovně informační gramotnosti, tj. na dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využití digitálních technologií. Pomáhá při prezentaci výsledků práce v ostatních předmětech jak v písemné, tak i digitální formě.

Cílem předmětu je zpřístupnit žákům základní pojmy a metody informatiky, napomáhat rozvoji abstraktního a systémového myšlení, znát počítačové periferní zařízení a způsob jeho připojení k počítači, znát nutné programové vybavení počítačů, způsob jeho instalace s ohledem na znalost jeho legálního používání, znát problematiku počítačových hrozeb a bezpečnosti dat, umět používat aplikace na řešení této problematiky orientovat se v běžném operačním systému – pochopit strukturu dat a jejich uložení, ovládat operace se soubory a dokázat rozpoznat běžné typy souborů a pracovat s nimi, umět pracovat s kancelářskými aplikacemi, umět pracovat s grafickým editorem, umět pracovat s databází umět používat internet jako základní otevřený zdroj a využívat jeho přenosových komunikačních možností, umět vytvořit a upravit jednoduché webové stránky, tvůrčím způsobem přistupovat k řešení problémů.

IKT vytváří platformu pro ostatní vzdělávací oblasti pro mezipředmětové vztahy, vytváří žákovi prostor pro tvořivost, vlastní seberealizaci i pro týmovou spolupráci, zvyšuje motivaci k tvorbě individuálních i skupinových projektů a iniciuje využívání prostředků výpočetní techniky a internetu k přípravě na vyučování a k celoživotnímu vzdělávání.

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

Hodnocení žáků se bude provádět na základě ústního zkoušení, písemných prací, praktických prací na PC, prezentace prací, domácích úkolů, práce dle pokynů učitele, postoje k předmětu, aktivního zapojení do výuky. Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem.

Organizační a časová charakteristika:

Předmět IKT je vyučován dvě hodiny týdně v prvním a druhém ročníku a hodinu týdně v třetím ročníku ve vybavené počítačové učebně. Výuka probíhá ve dvou skupinách vzniklých rozdělením třídy. Každý žák má k dispozici vlastní počítač. K dalšímu vybavení patří i tiskárna pro výukové potřeby. Potřebné výukové materiály jsou prezentovány pomocí datového projektoru. Počítače jsou zapojeny do místní sítě, každý žák pracuje ve vlastním profilu zabezpečeném heslem. Má rovněž přístup na Internet.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Informační a komunikační technologie

1. ročník, 2 týdně, P

Hardware

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 	<p>Historie a význam informatiky Obsah a praktický význam předmětu Pravidla provozu a bezpečnost práce v počítačové učebně Osobní počítač Hardware a software Vstupní a výstupní periferie Trendy vývoje HW</p>

Software

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně 	<p>Data, soubor, disk, program Operační systém a aplikace Pojem autorství, ochrana autorských práv a licence Možnosti využití cizích děl Nápověda a manuál Způsoby práce s nápovědou Využití nápovědy při řešení problému</p>

<p>využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi 	
--	--

Operační systém

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<p>Druhy OS Vlastnosti OS Nastavení a práce v OS Instalace a odinstalace aplikací Využití nápovědy v OS</p>

Textový editor

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v 	<p>Možnosti textových editorů Uživatelské prostředí editoru a jeho nastavení Vytvoření a tisk dokumentu Režimy práce s textem Vkládání objektů do textu Formátování a grafická úprava textu s tabulkami a obrázky Obsah, rejstřík, odkazování a vyhledávání v textu</p>

<p>některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává 	
---	--

Další aplikace

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<p>Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi</p>

Oživování PC

Žáci hledají příčinu nefukčního PC a následně provádějí potřebné kroky k oživení počítače - instalace OS, ovladačů

Tvorba počítačové sestavy

Žáci vytváří návrh počítačové sestavy dle zadaných parametrů.

Komponenty a periférie

Vyřazené počítačové součástky a periférie.

Nástěnné tabule (plakáty)

Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

2. ročník, 2 týdně, P

Internet

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající 	<p>Historie vzniku internetu Výhody, nevýhody a možnosti internetu Služby na internetu</p>

<p>techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</p> <ul style="list-style-type: none"> • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému 	<p>Etika na internetu Způsoby připojení k internetu Základní zásady práce s e-maily Možnosti využití FTP Další způsoby komunikace na internetu Klasické a elektronické zdroje informací Hodnověrnost a porovnávání kvality zdrojů informací</p>
---	---

Počítačové sítě

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>Pojem počítačová síť Topologie počítačových sítí Technologie přenosu dat v síti Pojmy klient a server Možnosti sdílení programů, dat a technických prostředků v síti Bezpečnost a ochrana dat v síti</p>

Tabulkový procesor

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<p>Vlastnosti tab. procesorů (TP), výhody a užitečnost tabulek Uživatelské prostředí TP a jeho nastavení Struktura tabulky a typy dat Možnosti formátování obsahu buněk Vzorce, funkce a grafy v TP Absolutní a relativní odkazy Práce s daty v TP</p>

Databáze

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	<p>Pojem relační databáze Tabulka, formulář, sestava a filtrování v relační databázi Využitelnost databázi</p>

Komprese a dekomprese dat

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi• pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	<p>Pojem komprese a dekomprese dat Komprimační programy a jejich využití</p>

Počítačové hrozby

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejichmi prostředky• pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	<p>Bezpečnost a ochrana dat, prostředků v počítači, na paměťovém médiu, v místní a světové síti. Programy pro zabezpečení dat</p>

Další aplikace

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti• vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů• má vytvořeny předpoklady učit se používat	<p>Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi</p>

<p>nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací</p> <ul style="list-style-type: none"> využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	
--	--

Nástěnné tabule (plakáty)

Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

3. ročník, 0+1 týdně, P

Počítačová grafika

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<p>Rastrová a vektorová grafika Základní grafické aplikace Fotografie Práce s grafickými editory</p>

Prezentace

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<p>Pojem prezentace, základní zásady její tvorby a předvádění Způsoby prezentace, prezentační aplikace Uživatelské prostředí prezentačních aplikací a jeho nastavení Vytvoření nové prezentace Základní režimy práce s objekty Efekty, animace a přechody mezi snímky Předvádění prezentace</p>

Tvorba webových stránek

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> je si vědom možnosti a výhod, ale i rizik 	<p>Pojem internetová doména a webová stránka Kód HTML a jeho využití při tvorbě stránek</p>

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

<p>(zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele 	<p>WYSIWYG/HTML editor Tvorba a prezentace jednoduchých internetových stránek Možnosti využití FTP</p>
---	--

Souborový manažer

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>Možnosti souborových manažerů Uživatelské prostředí soubor. manažeru a jeho nastavení Práce s daty, soubory, složkami</p>

Další aplikace

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů • má vytvořeny předpoklady učit se používat 	<p>Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi</p>

<p>nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	
--	--

Nástěnné tabule (plakáty)

Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

Tvorba prezentace

Žáci vytváří a prezentují prezentaci dle zadání - literární autor, výrobek.

Tvorba www stránek

Žáci vytvoří osobní www prezentaci a umístí ji na internet.

Tvorba prezentace

Žáci vytváří a prezentují prezentaci dle zadání - literární autor, výrobek.

Nástěnné tabule (plakáty)

Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

4. ročník, 0+1 týdně, P

Sdílení, import, export dat

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) 	<p>Sdílení a přenos dat mezi aplikacemi Import a export dat Propojení tabulkového procesoru a textového editoru</p>

Hromadná korespondence

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • ovládá základní práci s databází 	Hromadná korespondence a její využití Adresář a jeho tvorba
--	--

Formuláře

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) 	Formuláře a jejich využití Tvorba formulářů

Makro

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	Makra a jejich využití

Algoritmizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	Pojmy program a algoritmus, vývojový diagram Počítačový program a programovací jazyk

Další aplikace

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti• vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů• využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware• má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací	<p>Druhy a příklady dalších aplikací Praktické úlohy s vybranými aplikacemi</p>

Nástěnné tabule (plakáty)

Sada nástěnných tabulí s danou tematikou.

Ekonomické vzdělávání

Cílem ekonomického vzdělávání je seznámit žáky se základními ekonomickými pojmy a chápat vztahy mezi jednotlivými ekonomickými subjekty. Rozvíjet jejich ekonomické myšlení a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky. Porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Získají přehled o podmínkách pro podnikání a o povinnostech podnikatelů. Součástí ekonomického vzdělávání je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Výuka předmětu navazuje na poznatky získané v ostatních odborných předmětech. Žáci si postupně prohlubují již získané vědomosti, dávají je do vzájemných souvislostí a získávají nové vědomosti z oboru.

Vzdělávání směřuje k zodpovědnému hospodárnému chování žáků v soukromém i pracovním životě a k základní orientaci v různých oblastech národního hospodářství (výroba, podnikání, bankovníctví, pojišťovnictví, obchod apod.).

Ekonomika

Cílem předmětu ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k hospodárnému jednání, chování a uplatňování ekonomických hledisek při alokaci zdrojů. Žáci získávají základní teoretické znalosti, a to jak z oblasti mikroekonomie, tak hlavně v oblasti makroekonomických ukazatelů, které umožní žákovi lépe posoudit stav národního hospodářství a směr jeho vývoje.

Důležitou součástí přípravy je seznámení se se základními podnikovými činnostmi - hlavní činností podniku, zásobováním, personálními činnostmi a odbytem. Učivo o finančním hospodaření podniku umožní žákům porozumět principu hospodaření podniku. Dále se žáci seznámí s problematikou finančního trhu. Pozornost je také věnována manažerským dovednostem. V rámci obsahového okruhu se též žáci seznámí se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Pojetí výuky:

Výuka předmětu navazuje na poznatky získané v ostatních odborných předmětech dle profesního zaměření žáků.

Žáci si postupně prohlubují již získané vědomosti, dávají je do vzájemných souvislostí a získávají nové vědomosti z oboru.

Neustálé průběžné zkvalitňování úrovně výuky v souladu s požadavky praxe a soustavné podněcování a rozvíjení zájmů studentů je nezbytným požadavkem na výukový proces.

Na závěr každého ročníku jsou získané poznatky žáků rekapitulovány aktivní formou: např. referáty, seminárními pracemi apod

Při výuce budou využívány klasické i moderní metody a formy práce:

- výklad učitele
- multimediální metody
- řízený dialog
- samostatná práce: - individuální
- - skupinová
- samostatná domácí příprava
- příprava a tvorba referátů

Kritéria hodnocení žáků v předmětu:

- celková aktivita žáka
- známky z dílčích zkoušek
- přístup žáka k předmětu
- plnění případných samostatných tematických prací v ročnících
- schopnost žáka pracovat dle pokynů vyučujícího

3. ročník, 1+1 týdně, P

Základní ekonomické pojmy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá a aplikuje základní ekonomické pojmy	- národní hospodářství - potřeby, statky, služby

Trh

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá a aplikuje základní ekonomické pojmyna příkladu popíše fungování tržního mechanismuposoudí vliv ceny na nabídku a poptávkuvyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny	- trh, poptávka, nabídka - ovlivňující faktory - rovnovážná cena

Charakteristika firmy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá a aplikuje základní ekonomické pojmyposoudí vhodné formy podnikání pro oborvytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočetživnostenské podnikání - podmínkyživnostenské podnikání - povinnostiobchodní společnosti, druhy, podmínky pro vznik	- občanský zákoník a zákon o obchodních korporacích - právní formy podnikání - živnostenské podnikání - povinnosti podnikatele - obchodní společnosti

Činnosti ve firmě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá a aplikuje základní ekonomické pojmyna příkladu popíše fungování tržního mechanismurozlišuje jednotlivé druhy majetkuzískávání zaměstnanců, úřad prácefinanční činnost podniku	- činnosti ve firmě- výroba - personální činnost - zásobovací činnost - finanční činnost - investiční činnost - marketingová činnost - vedení firmy

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

<ul style="list-style-type: none"> • dělení majetku podniku, zásobování • výrobní faktory, druhy výroby 	
---	--

Marketing

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny • rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky 	<ul style="list-style-type: none"> - základní marketingové pojmy - průzkum trhu - výrobek - chování kupujících - reklama - prodejní cesty

4. ročník, 2 týdně, P

Úřad práce, nezaměstnanost, rekvalifikace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Úřad práce, nezaměstnanost • Rekvalifikace • Pracovní poměr, vznik, zánik 	<ul style="list-style-type: none"> - úřad práce - nezaměstnanost, důsledky nezaměstnanosti - pracovní poměr, vznik, změny, zánik - zákoník práce

Národní hospodářství, měření výkonnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Národní hospodářství • HDP, HNP • Daňový systém • Peníze, inflace 	<ul style="list-style-type: none"> - národní hospodářství, základní pojmy, ovlivňující faktory, sektory - výkonnost NH - HDP, HNP - hospodářský cyklus - státní rozpočet - daňový systém

Obchod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Peníze, inflace • Obchod, vnitřní obchod • Zahraniční obchod 	<ul style="list-style-type: none"> - důvody obchodování - peníze - zahraniční obchod, druhy - vnitřní obchod - maloobchod, velkoobchod

<ul style="list-style-type: none"> • Maloobchod, velkoobchod 	
---	--

Bankovníctví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Peníze, inflace • bankovníctví v ČR • Česká národní banka • Funkce bank 	<ul style="list-style-type: none"> - bankovní systém v ČR - druhy bank - funkce bank - druhy vkladů - druhy půjček - hotovostní, bezhotovostní platba

Pojišťovnictví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Národní hospodářství • Pojišťovnictví • Druhy povinných pojištění 	<ul style="list-style-type: none"> - pojišťovny - druhy povinného pojištění - dobrovolné pojištění - výše pojistného

Shrnutí, opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Úřad práce, nezaměstnanost • Rekvalifikace • Pracovní poměr, vznik, zánik • Národní hospodářství • HDP, HNP • Daňový systém • Peníze, inflace • Podnikání, právní formy • Obchod, vnitřní obchod • Zahraniční obchod • Maloobchod, velkoobchod • bankovníctví v ČR • Česká národní banka • Funkce bank • Pojišťovnictví • Druhy povinných pojištění 	<ul style="list-style-type: none"> - závěrečné opakování - zkoušení

Odborné vzdělávání

Odborné vzdělávání je zaměřeno na oblast instalačních zařízení, vnějších rozvodů vody, kanalizace, topení a plynu a na oblast zdrojů a získávání energie, v oblasti rozvodných systémů, jejich uspořádání, včetně materiálu a zásad montáže. V tomto oboru se prolínají znalosti z oboru stavebnictví, strojírenství a elektro.

Předměty pokrývající oblast odborného vzdělávání vedou žáky k tomu, aby

- získali základní dovednosti ve způsobech technického zobrazování, četli průvodní technickou instalační dokumentaci a kreslili montážní náčrty. Na základě této dokumentace zpracovali výpis materiálu a sestavili kompletní technicko-ekonomickou nabídku zákazníkovi
- dovedli pracovat a využívat aplikované programové vybavení,
- znali systémy technických zařízení běžných budov a jejich funkci, dovedli realizovat konstrukční postupy rozvodů tepla, vytápění, zásobování vodou, kanalizace, plynových instalací a vzduchotechniky

- znali základní instalační a montážní práce a údržbu na elektrických a instalatérských strojích a zařízeních včetně odstranění jednodušších závad

- znali práce spojené s montáží, seřizováním, ožívováním, provozem a diagnostikou systémů, měli základní vědomosti o příslušejících mechanismech a způsobech jejich využívání v instalační technice
- se seznámili se strojírenskými technologiemi ve vazbě na obor,
- znali materiály používané pro účely oboru,
- měli základní znalosti a dovednosti v měřeních prováděných zejména v tepelné technice a vzduchotechnice,

- znali základní elektrotechnické předpisy, zásady pro ochranu před účinky elektrického proudu, a po přiměřené praxi získali elektrotechnickou kvalifikaci dle právních předpisů a odborné způsobilosti v elektrotechnice.

- pracovali s normami, technickými předpisy a odbornou technickou literaturou

- jednali ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,
- znali a dodržovali BOZP,

Technické kreslení

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je získat představu o významu technického kreslení a rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení a pomáhat k utváření uceleného technického základu, potřebného ke studiu navazujících odborných předmětů.

Žák umí nakreslit výkresy jednoduchých strojních součástí a jednoduchých stavebních objektů včetně

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

rozvodů TZB.

Obsah a charakteristika učiva

Technické kreslení se vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku. Je základním odborným předmětem, který rozvíjí a prohlubuje dovednosti ve zhotovování výkresů, čtení výkresů, seznamuje se se základními principy kreslení výkresů TZB, používání norem a ostatních částí technické dokumentace.

Žák kreslí a kótuje jednoduché strojní součásti, jednoduché stavební výkresy s rozvody vody, kanalizace, plynu, vytápění a vzduchotechniky. Získané vědomosti, dovednosti a návyky jsou využívány v navazujících odborných předmětech.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni dle odvedené práce v hodinách a na základě písemných prací. Největší důraz je kladen na vlastní grafický projev a schopnosti a znalosti při rýsování a zhotovování výkresů jako celku. Dalším hodnocením je čtení výkresů.

Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

1. ročník, 2 týdně, P

Význam technického kreslení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá normalizované vyjadřovací prostředky	- význam předmětu - pomůcky

Normalizace v technickém kreslení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá normalizované vyjadřovací prostředky	- druhy, význam a použití čar - technické výkresy - druhy - formáty - popisové pole - normalizované písmo - měřítko

Geometrické konstrukce

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá normalizované vyjadřovací prostředky 	- základní rozdělení - body, přímky, úsečky, úhly - plošné konstrukce - prostorové konstrukce
--	--

Technické zobrazování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá normalizované vyjadřovací prostředky 	- principy zobrazování - pravoúhlé promítání, průmětny - zobrazování jednoduchých těles - zobrazování složených těles řezy

Kótování na technických výkresech

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá normalizované vyjadřovací prostředky 	- základní pojny a pravidla kótování - soustavy kót - kótování délek - kótování průměrů a poloměrů - kótování úhlů - kótování děr a jejich roztečí

Strojnické výkresy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zobrazuje jednoduché strojní součásti a stavební konstrukce ve výkresech a náčrtech dodržuje zásady zobrazování v technických výkresech, rozlišuje úpravu technických výkresů 	- zásady na strojnickém výkresu - kótování - tolerance

	- zjednodušování a přerušování obrazů - strojní součásti a spoje - základy
--	---

Stavební výkresy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá při zpracovávání technické dokumentace normalizované vyjadřovací prostředky a úpravu technických výkresů • zobrazuje jednoduché strojní součásti a stavební konstrukce ve výkresech a náčrtech • používá normalizované vyjadřovací prostředky 	- zásady na stavebním výkresu - druhy stavebních výkresů, principy zobrazení - zásady zobrazování a kótování - značení stavebních hmot - zobrazování a kótování oken, dveří a otvorů - zobrazování a kótování různých stavebních konstrukcí

Zpětný projektor
 projekční folie

2. ročník, 0+1 týdně, P

Schematické značky pro TZB

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá normalizované vyjadřovací prostředky 	- značky pro rozvody vody, kanalizace, plynu a vytápění

Stavební výkresy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v projektové dokumentaci • používá normalizované vyjadřovací prostředky • používá názorné zobrazování stavební dokumentace dle platných norem • zobrazuje a kótuje stavební prvky a konstrukce 	- aplikace poznatků z 1. ročníku - zobrazování objektů v půdorysu a příslušných řezech - zjednodušené stavební výkresy pro zakreslování rozvodů TZB - druhy výkresů pro TZB

Výkresy vnitřní kanalizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• kreslí výkresy jednoduchých rozvodů• používá normalizované vyjadřovací prostředky• používá názorné zobrazování stavební dokumentace dle platných norem	- druhy výkresů - půdorysy, svislé rozvinuté řezy a podélné řezy - grafické značky - zásady zobrazování - příklady výkresů

Zpětný projektor
projekční folie

3. ročník, 0+1 1/2 týdně, P

Výkresy vnitřního vodovodu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• kreslí výkresy jednoduchých rozvodů• používá normalizované vyjadřovací prostředky• používá názorné zobrazování stavební dokumentace dle platných norem	- druhy výkresů - půdorysy, axonometrie - grafické značky - zásady zobrazování - příklady výkresů

Výkresy vnitřního plynovodu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• kreslí výkresy jednoduchých rozvodů• používá normalizované vyjadřovací prostředky• používá názorné zobrazování stavební dokumentace dle platných norem	- druhy výkresů - půdorysy, axonometrie - grafické značky - zásady zobrazování - příklady výkresů

Výkresy vytápění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• kreslí výkresy jednoduchých rozvodů	- druhy výkresů - půdorysy, axonometrie

<ul style="list-style-type: none"> • používá normalizované vyjadřovací prostředky • používá názorné zobrazování stavební dokumentace dle platných norem 	<ul style="list-style-type: none"> - grafické značky - zásady zobrazování - příklady výkresů
---	---

Výkresy vzduchotechniky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kreslí výkresy jednoduchých rozvodů • používá normalizované vyjadřovací prostředky • používá názorné zobrazování stavební dokumentace dle platných norem 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy výkresů - půdorysy, řezy - grafické značky - zásady zobrazování - příklady výkresů

Výpis materiálu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá normalizované vyjadřovací prostředky 	<ul style="list-style-type: none"> - výpis materiálů pro práce TZB

Výkresy rekonstrukcí

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy • orientuje se v projektové dokumentaci • používá normalizované vyjadřovací prostředky • používá názorné zobrazování stavební dokumentace dle platných norem 	<ul style="list-style-type: none"> - zásady zobrazování - čtení výkresů

Čtení výkresů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy • orientuje se v projektové dokumentaci 	<ul style="list-style-type: none"> - čtení výkresů TZB

Zpětný projektor projekční folie

Základy stavitelství

Cílem předmětu je získat představu o významu oboru. Žák chápe rozdělení stavitelství z hlediska druhů stavitelství. Žák má přehled o základech stavební výroby, zejména konstrukčních soustavách, umí základní názvosloví a odborné termíny spojené s oborem a zná rozdělení objektu dle jednotlivých konstrukcí a prací. Žák má přehled o základních stavebních materiálech a jejich použití, o typologii budov, o nosných i nenosných konstrukcích pozemních staveb, o dokončovacích pracích a některých řemeslech. Cílem předmětu je umět se orientovat na stavbě v návaznosti na potřeby oboru Mechanik instalatérských a elektrotechnických zařízení.

Získané vědomosti žák dále využije v odborných předmětech a praxi.

Předmět je zařazen do 1. ročníku.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací, ústního zkoušení, aktivity v hodinách a technické úrovně při zpracování zadaných úkolů. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

1. ročník, 2 týdně, P

Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje základní konstrukční systémy pozemních staveb a způsoby jejich provádění• charakterizuje druhy stavebnictví a přiřazuje objekty• rozděluje stavební objekty na díly• rozděluje objekt na skupiny prací a přiřazuje jednotlivé stavební profese• charakterizuje účastníky výstavby a jejich funkci	<ul style="list-style-type: none">- úvod do předmětu- úkoly a rozdělení stavebnictví- stavební objekty, díly a skupiny prací na stavbě- účastníci výstavby- technologie stavění

Stavební materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• orientuje se v nabídce základních stavebních materiálů včetně jejich využití	<ul style="list-style-type: none">- keramické výrobky cihlářské- pórovinové výrobky- kameninové výrobky- horniny, plniva

	<ul style="list-style-type: none"> - pojiva - malty - betony
--	---

Zakládání staveb

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • objasní postup zemních prací • vysvětlí hlediska výběru základových konstrukcí 	<ul style="list-style-type: none"> - přípravné práce - zemní práce, výkopy - základy

Izolace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí problematiku izolací včetně materiálů a technologií 	<ul style="list-style-type: none"> - druhy izolací - izolace proti zemní vlhkosti - izolace tepelné a zvukové, souhrn

Svislé nosné konstrukce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce základních stavebních materiálů včetně jejich využití • charakterizuje funkci a rozdělení konstrukcí • objasní základní podmínky výstavby 	<ul style="list-style-type: none"> - funkce a rozdělení - konstrukce zděné - konstrukce betonové

Otvory, prostupy a drážky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje funkci, rozdělení a části otvorů • orientuje se v úpravách konstrukcí a jejich využití pro obor TZB 	<ul style="list-style-type: none"> - otvory a prostupy - účel - otvory - druhy a jejich části -další úpravy ve stavebních konstrukcích - druhy, účel (výklenky, drážky

Komíny

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	

<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje funkci a rozdělení konstrukcí • objasní základní podmínky výstavby 	
--	--

Svislé nenosné konstrukce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v nabídce základních stavebních materiálů včetně jejich využití • charakterizuje funkci a rozdělení konstrukcí 	-funkce a druhy nenosných konstrukcí -druhy příček

Stropní konstrukce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje funkci a rozdělení konstrukcí • objasní základní podmínky výstavby 	-funkce a požadavky na stropy -druhy stropů a jejich skladba -stropní podhledy, převislé konstrukce

Schodiště

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje funkci a rozdělení konstrukcí • objasní základní podmínky výstavby 	-funkce a požadavky na schodiště -druhy schodišť a části -konstrukce a zásady při provádění

Podlahy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje funkci a rozdělení konstrukcí • objasní základní podmínky výstavby 	- funkce a skladba podlah - druhy podlah, problematika instalací při řešení podlah

Stavební práce dokončovací

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje funkci a rozdělení úprav 	- omítky vnitřní a vnější - obklady, spárování - malby, nátěry

Konstrukce zastřešení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje funkci a rozdělení střech a jejich částí	- funkce a požadavky -druhy střech a jejich částí, nosná konstrukce a plášť

Suché montáže

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• objasní problematiku suchých montáží	- seznámení s problematikou sádrokartonu

Zpětný projektor
projekční folie

Strojnictví

Cílem předmětu je rozvoj technického myšlení žáků a vybavení žáků základními znalostmi o používaných strojírenských materiálech a způsobech zpracování kovů. Dalším cílem je seznámit žáky s používanými druhy rozvodů, mechanismy a energetickými stroji.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno na základě výsledků ústního zkoušení a písemných testů, aktivity v hodinách a vyhotovení domácích úkolů. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

1. ročník, 2 týdně, P

Úvod do strojnictví

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- úvod do strojnictví

Vlastnosti technických materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• používá technické materiály se znalostí mechanických a technologických vlastností	- fyzikální vlastnosti technických materiálů - mechanické vlastnosti technických materiálů

	- technologické vlastnosti technických materiálů
--	--

Kovové technické materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá technické materiály se znalostí mechanických a technologických vlastností 	- technické železo - ocel - litina - hutnické výrobky - neželezné kovy

Nekovové technické materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá technické materiály se znalostí mechanických a technologických vlastností 	- rozdělení nekovových materiálů - plastické hmoty - keramické materiály - beton a železobeton - sklo

Těsnící a izolační materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chrání materiály proti korozi spojuje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média 	- těsnící materiály - materiály pro tepelnou izolaci - materiály pro hlukovou izolaci

Koroze materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chrání materiály proti korozi 	- příčiny a druhy koroze

	- protikorozi ochrana
--	-----------------------

Potrubí pro rozvody v TZB

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracovává technické materiály • chrání materiály proti korozi • spojuje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média 	<ul style="list-style-type: none"> - základní parametry trub - tvarovky a fitinky - spojování potrubí a tvarovek - ocelové trubky - litinové trouby a tvarovky - trubky z neželezných kovů - trubky z plastů - kameninové a betonové trouby a tvarovky - trubní materiál z ostatních nekovových materiálů - rozdělení armatur - ventily, šoupátka, kohouty a klapky

Základní spojovací součásti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracovává technické materiály • spojuje potrubí podle materiálu, průměru potrubí a druhu dopravovaného média 	<ul style="list-style-type: none"> - šrouby a závitové spoje - klíny, pera, drážky, kolíky a čepy - nýtové a lisované spoje - pájení a lepení

Součásti pro přenos otáčivého pohybu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá technické materiály se znalostí mechanických a technologických vlastností 	<ul style="list-style-type: none"> - hřídele a ložiska - řemenové a řetězové převody

	- ozubené převody - mechanismy
--	-----------------------------------

Čerpadla

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady umístování čerpadel a kompresorů 	- definice a rozdělení čerpadel - princip funkce hydrodynamických čerpadel - aplikace čerpadel v rozvodech TZB

Kompresory

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady umístování čerpadel a kompresorů 	- stroje pro dopravu plynů - pracovní oběh kompresorů - druhy kompresorů, jejich konstrukce a příslušenství

Instalace vody a kanalizace

Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti a dovednosti o navrhování a provádění instalací vnitřních rozvodů vodovodů a kanalizací včetně zařizovacích předmětů pro uplatnění při provádění technické dokumentace vnitřního vodovodu a kanalizace i při vlastním provádění instalačních rozvodů v budově. Žáci rovněž získají informace o venkovních vodovodech, kanalizacích, přípojkách, vlastnostech vod a její úpravě i likvidaci po použití.

Při výuce se zdůrazňují požadavky na hygienu, úspory vody, ochranu životního prostředí a estetický vzhled. Dále se žáci učí o nutnosti sledovat technicko-ekonomický vývoj v oboru.

Učivo je rozděleno do tří ročníků. Žák se učí o potřebných materiálech, zásadách a technologiích při provádění vnitřních rozvodů vody a kanalizace. Žák se dále učí o kanalizaci vnitřní, venkovní a přípojce, o použitých materiálech, rozvodech a potřebných zásadách. Žák se učí znát vlastnosti vod, rozdělení vod z různých hledisek a o akumulaci vod, úpravy pitné vody a jejím rozvodem od zdroje až ke spotřebiteli. Získá znalosti o rozvodech venkovního vodovodu, přípojky a vnitřního vodovodu včetně všech potřebných zásad. Žák se naučí o způsobu a rozvodech teplé vody.

Učivo využívá poznatků ze základů stavitelství, strojírenství, materiálů, matematiky, mechaniky i základů ekologie. Vědomosti získané v předmětu žák využije při zpracování zadání v odborném výcviku.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací, ústního zkoušení a technické úrovně při zpracování zadaných úkolů. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

2. ročník, 1 1/2 týdně, P

Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">Orientuje se v základních odborných pojmech	- obsah předmětu - názvosloví v rozvodech kanalizace - názvosloví v rozvodech vodovodů

Trubní materiály a jejich montáž

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">Charakterizuje trubní materiály, jejich spojování a montáž	- materiály pro rozvody vody a kanalizace - spoje na potrubí - zásady montáže - dilatace - izolace

Veřejná kanalizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">Charakterizuje hlavní stokové soustavyOrientuje se v materiálech a tvarech stok a hlavních zásadách jejich stavbyObjasní technologii čištění odpadních vod	- pojmy - druhy kanalizace - objekty na kanalizaci - čištění odpadních vod

Vnitřní kanalizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje hlavní části vnitřní kanalizace • Objasní technologické postupy provádění rozvodů vnitřní kanalizace a kanalizační přípojky • Objasní technologii čištění odpadních vod • Objasní individuální likvidaci odpadních vod v návaznosti na místní podmínky 	<ul style="list-style-type: none"> - funkce a názvosloví - kanalizační přípojka - potrubí vnitřní kanalizace - soustavy vnitřní kanalizace - části a příslušenství vnitřní kanalizace - odvodnění střech a sklepních místností - ochrana proti zpětnému proudění vody - zkoušení vnitřní kanalizace - individuální likvidace odpadních vod - žumpy, septiky, čističky
---	--

Modely

vzorky materiálů

3. ročník, 1 týdně, P

Zdravotně technická zařízení obytných budov

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje jednotlivé typy zařizovacích předmětů pro hygienické místnosti • Uvede zásady a způsoby montáže zařizovacích předmětů se všemi prvky 	<ul style="list-style-type: none"> - zařizovací předměty - účel, rozdělení, materiál - sestava zařizovacích předmětů obecně - sestavy zařizovacích předmětů pro WC, koupelny, kuchyně - ostatní zařizovací předměty

Venkovní vodovod

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterizuje systémy veřejných rozvodů vody • Rozlišuje materiály a armatury pro veřejné vodovody • Objasňuje zásady umístění veřejného vodovodu v návaznosti na ostatní sítě a stavbu veřejného vodovodu 	<ul style="list-style-type: none"> - voda - druhy, vlastnosti, jímání a úprava - doprava vody ke spotřebiteli - objekty na vodovodní síti - vodojemy - materiál a armatury

--	--

Vnitřní vodovod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Charakterizuje části a konstrukční zásady vnitřního vodovodu Rozlišuje materiály a armatury na vnitřním vodovodu Vysvětlí zásady montáže vnitřního vodovodu 	<ul style="list-style-type: none"> - vodovodní přípojka - vodoměrná sestava, vodoměry - rozvod vnitřního vodovodu -části a způsob vedení - materiál, tvarovky a armatury - zásady montáže - zkoušky a provoz vodovodu

Modely

vzorky materiálů

4. ročník, 1 týdně, P

Vnitřní vodovod

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Vysvětluje zásady montáže 	<ul style="list-style-type: none"> - domovní vodárny - tlakové stanice - požární vodovod

Teplá voda

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Objasňuje přípravu teplé vody Vysvětluje zásady montáže 	<ul style="list-style-type: none"> - potřeba, teplota, vlastnosti teplé vody - příprava teplé vody, ohřivače - způsoby rozvodu teplé vody - materiál rozvodů - netradiční zdroje ohřevu teplé vody

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vysvětluje využití prefabrikace ZTI 	<ul style="list-style-type: none"> - bytové jádro - šachty, kolektory

Modely

vzorky materiálů

Vytápění a vzduchotechnika

Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti o principech otopných a klimatizačních soustav a jejich částí.

Žák získá znalosti o technologiích montáže, údržby a oprav otopných, vzduchotechnických a klimatizačních soustav. Zná netradiční zdroje energií a jejich využití. Předmět je doplněn tématem o získávání energie z obnovitelných zdrojů. Zná pracovní postupy a bezpečnostní zásady související s vytápěním a klimatizací.

Na učivo předmětu navazují úlohy předmětů technické kreslení a praktického výcviku.

Předmět vytápění patří mezi základní odborné předměty oboru. Učivo je rozděleno do tří ročníků. V 2. ročníku se žáci seznamují s obecnými pojmy, základními druhy vytápění a s místním vytápěním. Ve 3. ročníku se žáci seznamují s jednotlivými druhy otopných soustav a jejich montáží, údržbou otopných soustav a jejich uvedením do provozu. Dále se seznámí se způsoby centralizovaného zásobování tepla.

Ve 4. ročníku se žáci seznamují s odvodem spalin, základními pojmy a druhy vzduchotechnických a klimatizačních zařízení a s netradičními zdroji tepla.

Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací a ústního zkoušení. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

2. ročník, 1 týdně, P

Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Charakterizuje základní veličiny ve vytápění 	<ul style="list-style-type: none"> - úvod do předmětu vytápění - technika prostředí a vývoj vytápění - základní požadavky na vytápění

Základní pojmy a fyzikální zákony ve vytápění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Charakterizuje základní veličiny ve vytápění	- fyzikální veličiny ve vytápění - fyzikální zákony ve vytápění - paliva a jejich vlastnosti - sdílení tepla - základy výpočtu tepelných ztrát

Základní části otopných soustav

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Určuje jednotlivé části otopných soustav	- zdroje tepla - spotřebiče tepla - rozvodné potrubí - zabezpečovací zařízení

Druhy otopných soustav

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Charakterizuje jednotlivé typy otopných soustav	- rozdělení otopných soustav - teplovodní otopné soustavy - horkovodní a parní soustavy - teplovzdušné soustavy

Místní vytápění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Určuje zdroje místního vytápění• osazuje a připojuje lokální topidla• Orientuje se v problematice lokálních topidel	- charakteristika místního vytápění - lokální topidla - montáž topidel

Aquatherm Praha

Výstava

Model

vzorky materiálů a výrobků

3. ročník, 1 1/2 týdně, P

Teplovodní vytápění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje jednotlivé typy otopných soustav• charakterizuje zdroje tepla pro ústřední vytápění	<ul style="list-style-type: none">- základní části teplovodní soustavy- principy činnosti soustavy s přirozeným a nuceným oběhem- kotle- výměníky- potrubní rozvody- otopná tělesa- armatury- oběhová čerpadla- expanzní nádoby

Parní a velkoplošné otopné soustavy

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• charakterizuje základní členění soustav CZT• charakterizuje druhy otopných soustav sálavých	<ul style="list-style-type: none">- parní otopné soustavy- velkoplošné sálavé soustavy

Montáž otopných soustav

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vysvětlí postupy a zásady montáže a provozu otopné soustavy	<ul style="list-style-type: none">- montáž kotlů a příslušenství- montáž otopných těles- montáž, dilatace a izolace potrubí

	- provoz a údržba
--	-------------------

Geos, Gea-LVZ

Exkurze

Licon Head

exkurze

Model

vzorky materiálů a výrobků

Systherm

Celostátní soutěž oboru MIEZ

4. ročník, 2 týdně, P

Odvod spalin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozděluje komíny dle základních hledisek a charakterizuje základní prvky komínu 	- odvod spalin - komíny

Úvod do vzduchotechniky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní veličiny, určující stav prostředí 	- úvod do oboru vzduchotechniky - pohoda prostředí

Škodliviny

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje stavy čistoty ovzduší charakterizuje základní veličiny, určující stav prostředí 	- emise škodlivin

Přirozené větrání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní veličiny, určující stav 	- provětrávání a aerace

prostředí <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní fyzikální veličiny v h-x diagramu a základní úpravy vzduchu 	- šachtové větrání
---	--------------------

Nucené větrání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní fyzikální veličiny v h-x diagramu a základní úpravy vzduchu • charakterizuje jednotlivé prvky větracího zařízení 	- celkové větrání - místní větrání a odsávání

Větrací zařízení a vzduchovody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje jednotlivé prvky větracího zařízení 	- větrací zařízení - části vzduchovodu

Dimenzování vzduchovodu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje vhodné způsoby větrání 	- proděnění vzduchu potrubím - tlakové ztráty

Klimatizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje vhodné způsoby větrání • charakterizuje klimatizaci včetně dílčích zařízení 	- vlhký vzduch a operace s ním

Obnovitelné a netradiční zdroje tepla

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • definuje netradiční zdroje tepla a jejich využití 	- sluneční, větrná a vodní energie - tepelná čerpadla

	- biomasa
--	-----------

Model

vzorky materiálů a výrobků

Kotelna

Exkurze

Plynárenství

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu je seznámit žáky s historickým vývojem oboru, s používanými topnými plyny a jejich vlastnostmi, s dopravou a rozvodem plynů k odběratelům. Žáci jsou seznámeni s plynovými spotřebiči, zásadami jejich bezpečného provozu, montáže a údržby. Dále je cílem žáky seznámit s potřebnými postupy a předpisy pro zřizování odběrných plynových zařízení a vstřípit nutnost dodržování zásad bezpečnosti při práci na plynových zařízeních.

Charakteristika učiva: Učivo je rozvrženo do třetího a čtvrtého ročníku.

Ve třetím ročníku je žák seznámen s vývojem plynárenství, se způsoby zásobování ČR topnými plyny a s jednotlivými plyny a jejich vlastnostmi. Dále je žák seznámen ze způsoby dopravy plynů od výrobce až ke spotřebiči, se způsoby zhotovování venkovních plynovodů a plynovodů v budovách, s regulací tlaku a měřením spotřeby plynů. Učivo třetího ročníku je uzavřeno kapitolou hořáky.

Ve čtvrtém ročníku je žák seznámen s jednotlivými spotřebiči a jejich příslušenstvím, dále s komíny a odvodem spalin. V závěrečných statích učiva je žák seznámen s postupy a předpisy při zřizování nových odběrných plynových zařízení s důrazem na dodržování BOZP a zásad požární ochrany.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě výsledků písemných prací, ústního zkoušení a práce v hodině. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Žáci jsou vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

3. ročník, 1 týdně, P

Úvod do plynárenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše historický vývoj plynárenství na území ČR a ve světě 	- historie a vývoj plynárenství - zásady bezpečnosti v plynárenství

Topné plyny a jejich vlastnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše základní druhy topných plynů a jejich vlastnosti	- získávání, vlastnosti a složení topných plynů - nebezpečné vlastnosti topných plynů - spalování topných plynů

Zásobování ČR plynem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">charakterizuje způsob zásobování ČR topnými plyny	- zásobování zemním plynem - zásobování ostatními plyny

Doprava a rozvod plynů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">montuje potrubí dle projektové dokumentacevyužívá správné pracovní postupymontuje vodorovné a svislé části domovních plynovodů a domovních plynovodů uložených v zemi a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu)	- druhy plynovodů - venkovní plynovody - plynovodní přípojky - plynovody v budovách - armatury pro plynovody - dimenzování plynovodu

Regulace tlaku plynu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využívá správné pracovní postupymontuje domovní středotlaké regulátory	- regulátor tlaku - regulační stanice - domovní, spotřebičové a P-B regulátory

Měření plynu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• montuje různé druhy plynoměrů• rozezná druhy a konstrukci plynoměrů	- plynoměry - tlakoměry

Model

učebna TZB

4. ročník, 0 1/2+1 týdně, P

Plynové spotřebiče

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• popíše konstrukci hořáků• připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů• dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu• charakterizuje plynové spotřebiče dle účelu• charakterizuje spotřebiče podle přívodu vzduchu a odvodu spalin	- rozdělení spotřebičů - hořáky - zabezpečovací zařízení plynových spotřebičů - zapalovací, regulační, jisticí zařízení a příslušenství plynových spotřebičů - montáž, provoz a údržba plynových spotřebičů - plynové kotelny

Odvod spalin

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dodržuje zásady montáže odběrných plynových zařízení dle příslušných předpisů a návodů• kontroluje odvod spalin u usměrňovačů tahu	- kouřovody - přerušovače tahu a klapky - komíny - dimenzování odvodu spalin - úpravy a vložkování komínů pro plynové spotřebiče

Kvalifikace pracovníků v plynárenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek 	- kvalifikace montážních pracovníků - kvalifikace revizních techniků - kvalifikace obsluhy
---	--

Uvádění plynových zařízení do provozu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci pomocí různých měřidel a pomůcek 	- zkoušky plynovodů - odvzdušnění a připojení plynovodu - postup při zřizování OPZ - detekce úniku plynu

Platné předpisy v plynárenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů dodržuje zásady montáže odběrných plynových zařízení dle příslušných předpisů a návodů dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu 	- požární předpisy - práce v nebezpečném prostředí - platné zákony v plynárenství - technické normy, předpisy, doporučení a instrukce

Model

učebna TZB

Měření a regulace

Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni vědomosti o principech regulace otopných soustav a jejich částí.

Žák získá znalosti o technologiích montáže regulačních obvodů a vyvažování otopných soustav. Zná pracovní postupy a bezpečnostní zásady související s regulací.

Předmět Měření a regulace patří mezi vedlejší odborné předměty oboru, je zařazen do 2. ročníku. Žáci se seznamují s obecnými pojmy, základními druhy jednotek a měřících přístrojů. Dále se seznamují s principy měření tlaku, teploty a objemového toku kapalin a s měřením spotřeby tepla. Dále se žáci seznámí s měřením technických parametrů armatur a

čerpadel umístěných v otopné soustavě. V poslední části se seznamují s regulací a vyvažováním otopných soustav.

Žáci jsou hodnoceni na základě písemných prací a ústního zkoušení, v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

2. ročník, 1 týdně, P

Teorie měření

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná měřicí přístroje• Zná principy měření	- úvod do předmětu - základní a odvozené jednotky SI - principy a způsoby měření - měřicí přístroje

Měření teploty

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná principy měření	- rozdělení teploměrů - způsoby měření

Měření tlaku a tlakových ztrát

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná principy měření	- tlakoměry - tlakové ztráty - způsoby měření

Měření parametrů čerpadel

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná principy měření	- měření parametrů čerpadel - charakteristiky čerpadel

Měření armatur

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná principy měření	- průtokový součinitel - charakteristiky

Měření průtoku

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná principy měření	- průtokové měřiče - způsoby měření

Měření spotřeby tepla

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná měřicí přístroje• Zná principy měření	- měřiče spotřeby tepla - způsoby měření

Regulace vytápěcích soustav

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zná principy vyvažování otopných soustav• Zná druhy regulací a jejich principy	- principy regulace - druhy regulací - princip vyvažování

Měření

Měření s měřicími přístroji

Vybavení laboratoře

Otopná soustava

Didaktická pomůcka

Měřicí přístroje

Odborný výcvik 1

Cílem odborného výcviku je získání odborných vědomostí, potřebných dovedností a správných návyků, ale i vedení žáků k technologické kázni, ke kvalitě výroby, k dodržování zásad bezpečnosti práce a hospodárnému využívání surovin a energií. V tomto předmětu se integrují všechny vědomosti a dovednosti, které žáci získávají v teoretické výuce a procvičováním jednotlivých praktických činností se je učí aplikovat v praxi. Výuka předmětu cíleně postupuje od jednoduchých manuálních zručností a dovedností k náročnějším úkonům a k práci se stroji a zařízeními ve vyšších ročnících. Součástí vzdělávání v rámci předmětu odborný výcvik je i výchova k vzájemné spolupráci v kolektivu.

Součástí výuky odborného výcviku je i výuka bezpečnosti práce a požární ochrany. Žáci jsou postupně seznamováni se základními pravidly bezpečné práce a ochrany zdraví, zásadami poskytování první pomoci, zacházení s chemickými látkami a hořlavinami a s požární ochranou na pracovištích. Odborný výcvik probíhá na sjednaných pracovištích nebo v dílnách a laboratořích školy. Jeho výuka začíná od 7,00 hodin a řídí se školním řádem a řádem pro praktické vyučování. Každá třída je rozdělena do pracovních skupin, žáci v ní pracují pod přímým vedením učitele odborného výcviku. Žáci mohou být umístěni i v alternativní výuce u odborných firem. Odborný výcvik se pravidelně střídá s teoretickou výukou. Současně je v závěrečném ročníku žák připravován na vykonání praktické maturitní zkoušky.

1. ročník, 6 týdně, P

Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy 	<p>Úvod do předmětu Seznámení s pracovištěm a školním řádem, pravidla chování žáků mezi sebou (šikana). Seznámení žáků odborného výcviku s jeho náplní a vazbou na ostatní vyučovací předměty. BOZ při práci, hygiena práce, ohrožení při práci a ochrana pracovníků. Zakázané manipulace. Nejčastější zdroje úrazů. Pravidla chování při požáru. Seznámení s řádem pro odborný výcvik</p>

Cvičné zdění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence 	<p>Cvičné zdění Bezpečnost a ochrana zdraví při ručním zdících pracích, seznámení s pracovními pomůckami a náradím, seznámení s materiálem a používáním pomůcek při zdění. Kladení cihel a provádění vazeb běhounová, vazáková, křížová, polokřížová. Vazba rohů, T-profilů, rovná ostění dveří a oken. Zásady zdění z bloků a tvárnic. Zásady práce a technologická pravidla pro přesné zdění a bezmaltové zdění. Zásady výroby malt</p>

Práce se dřevem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Práce se dřevem BOZ a PO při práci se dřevem, třídění a skladování řeziva. Ruční opracování dřeva měření, řezání. Zhotovení jednoduchých tesařských výrobků.

Izolace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• izoluje a upevňuje potrubí dle platných norem• izoluje, volí tloušťku a druh tepelných izolací potrubí• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Jednoduché hydroizolace a izolace tepelné BOZ při provádění hydroizolací, nřadí a pomůcky pro provádění tepelných izolací a hydroizolací. Základní hydroizolační materiály Základní materiály pro tepelné izolace Úprava podkladů pod izolace. Základy provádění svislých a vodorovných izolací a izolací potrubí

Ostatní práce na stavbě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Ostatní práce na stavbách BOZ při provádění stavebních prací. Provádění drobných prací souvisejících s činností na stavbách včetně přípojek a rozvodů elektro, sanita, voda, topení.

Stavební úpravy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	BOZ při stavebních pracích. Vysekávání drážek a prostupů v různých materiálech. Vrtání otvorů a zednické začištění menších otvorů a drážek. Moderní kotvicí technika.

2. ročník, 3 1/2 týdně, P

Úvod do vyučování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Seznámení s pracovištěm, školním řádem a organizací

	školy. Pravidla chování žáků mezi sebou (šikana). BOZ při práci, hygiena práce, ohrožení při práci a ochrana pracovníků. Zakázané manipulace. Nejčastější zdroje úrazů. Pravidla chování při požáru. Seznámení s řádem pro odborný výcvik.
--	--

Ruční opracování materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	<p>Základy ručního opracování kovů</p> <p>BOZ při práci s kovem a kovoobráběcími nástroji. Měření a orýsování, nástroje pro měření a rýsování - příprava materiálu, použití nástrojů, barvení, postupy orýsování. Přesnost měření.</p> <p>Ruční řezání kovů a nekovů, nástroje a jejich úprava</p> <p>Pilování rovinných ploch druhy pilníků, způsoby pilování příčné a křížové</p> <p>Trubní materiál kanalizace a jeho spojování</p> <p>BOZ při práci s vrtačkami.</p> <p>Vrtání a zahlubování, díry průchozí a neprůchozí velké otvory.</p> <p>Ruční řezání závitů, závit vnější, vnitřní.</p> <p>Ruční rovnání, sekání, ohýbání a probíjení materiálů.</p> <p>Spojování kovových i nekovových materiálů rozebíratelné a pevné.</p>

Zařizovací předměty

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • montuje potrubí dle projektové dokumentace • provádí rozvody vnitřní kanalizace a odvodnění střeš • rozmisťuje, osazuje a kompletuje zařizovací předměty • zkouší rozvody kanalizace před uvedením do provozu 	<p>Kanalizace.</p> <p>Zařizovací předměty ústící do vnitřní kanalizace a zásady jejich osazování. Druhy trubek a rour a jejich velikosti a značení</p>

3. ročník, 7 týdně, P

Úvod do vyučování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<p>Úvod do předmětu</p> <p>Seznámení s pracovištěm, školním řádem a organizací školy.</p> <p>Pravidla chování žáků mezi sebou (šikana) práci, BOZ při práci, hygiena práce, ohrožení při práci a ochrana pracovníků. Zakázané manipulace</p>

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	Nejčastější zdroje úrazů. Pravidla chování při požáru. Seznámení s řádem pro odborný výcvik.
---	--

Svařování plamenem

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Výuka svařování dle osnov kurzu ZK 311 W01, pájení natvrdo (mosaz) {zaškolení svařování} Opracovávání a spojování plastů

Montáž vytápění a vzduchotechnika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • montuje rozvody studené a teplé vody včetně armatur • montuje potrubí dle projektové dokumentace • připravuje potrubní rozvody pro montáž prvků měření a regulace • montuje rozvody požárních vodovodů • připojuje různé druhy vodoměrů • provádí tlakové zkoušky vodovodů • posuzuje vhodnost použití jednotlivých způsobů ohřevu vody • osazuje a montuje domovní vodárny • připojuje části parního otopného systému • montuje potrubí dle projektové dokumentace • montuje a uvádí do provozu jednotlivé prvky teplovodních otopných soustav • uvádí do provozu otopné soustavy • montuje části velkoplošných soustav • připravuje rozvody pro osazení měřicích a regulačních prvků • měří a reguluje soustavy • připojuje netradiční zdroje na rozvody • připojuje vzduchotechnické a klimatizační jednotky na rozvody 	BOZ při práci na stavbách Schématické značky a materiál pro teplovodní rozvody a vytápění Montáž rozvodu teplovodního ústředního vytápění rozvody Montáž výměníků a výměňkových stanic Teplovzdušné vytápění a vzduchotechnika

Montáž plynovodu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • připravuje rozvody pro osazení měřicích a 	BOZ při práci s plynem a plynovými spotřebiči Domovní plynovod materiál, značení, provedení

regulačních prvků <ul style="list-style-type: none"> • měří a reguluje soustavy 	Provedení a montáž domovních plynovodů- ležatý,svislý,odvod vody Zkoušky těsnosti domovního plynovodu ,ochranný nátěr
--	--

4. ročník, 0+3 1/2 týdně, P

Úvod do vyučování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	<p>Seznámení s pracovištěm, školním řádem a organizací školy.</p> <p>Pravidla chování žáků mezi sebou (šikana) práci, BOZ při práci, hygiena práce, ohrožení při práci a ochrana pracovníků. Zakázané manipulace. Nejčastější zdroje úrazů. Pravidla chování při požáru. Seznámení s řádem pro odborný výcvik.</p>

Normy a vyhlášky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • objasní potřebnou kvalifikaci pro montážní pracovníky a údržbáře plynových zařízení, s potřebou příslušných zkoušek 	Normy, vyhlášky a technická pravidla sdouvisející s přípravou na oprávnění montážního pracovníka pro rozvody plynu v budovách

Montáž zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady montáže odběrných plynových zařízení dle příslušných předpisů a návodů • montuje různé druhy plynoměrů • montuje vodorovné a svislé části domovních plynovodů a domovních plynovodů uložených v zemi a to pro různé druhy trubních materiálů (bez vpuštění plynu) • dodržuje předepsané zásady umístování a montáže uzavíracích, bezpečnostních a jisticích prvků v rozvodech plynu • montuje domovní středotlaké regulátory • provádí detekci úniku plynu a jeho lokalizaci 	Montáž koncových instalatérských zařízení v budovách Zásady montáže plynových zařízení

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

pomocí různých měřidel a pomůcek <ul style="list-style-type: none"> • připojuje plynové spotřebiče včetně jejich zabezpečení dle předpisů • kontroluje odvod spalin u usměrňovačů tahu 	
--	--

Základy elektrotechniky

Charakteristika předmětu

Cílem předmětu základy elektrotechniky je vysvětlit především základní vztahy v elektrotechnice a vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Předmět poskytuje elementární znalosti fyzikálních principů elektrotechniky a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Žáci jsou připravováni k tomu, aby našli teoretická a odpovídající praktická řešení odborných problémů. Orientují se v základních fyzikálních jednotkách, jejich převodech, chápou číselné hodnoty fyzikálních veličin v technické praxi a běžném životě.

Obsah předmětu vytváří u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů a rovněž v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni dokáží vlastními slovy tyto vztahy popsat. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používaných v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, se způsoby používání elektrotechnických prvků, součástek a obvodů. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

1. ročník, 1 týdně, P

Stejnoseměrný proud

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí elektronovou teorii • dělí látku dle vodivosti • charakterizuje elektrotechnické materiály vodivé, odporové a izolační • kreslí elektrická schémata s využitím schematických značek 	- Ohmův zákon - řazení rezistorů - Kirchhoffovy zákony - elektrický výkon, účinnost, práce, teplo, energie - řazení zdrojů elektrické energie

Elektrostatické pole

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje elektrotechnické materiály 	- Coulombův zákon - kondenzátory, kapacita

vodivé, odporové a izolační • řeší elektrické obvody s kondenzátory	- spojování kondenzátorů
--	--------------------------

Magnetismus a elektromagnetismus

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> kreslí elektrická schémata s využitím schematických značek rozumí podstatě elektromagnetických dějů vysvětlí princip magnetického pole vodiče a cívky popíše princip elektromagnetické indukce a její vztah k funkci různých elektrických strojů a přístrojů 	- magnetické pole - elektromagnetismus - magnetické pole vodiče a cívky - magnetické veličiny a jednotky - elektrodynamické účinky proudu - elektromagnetická indukce

Střídavé proudy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí podstatě elektromagnetických dějů vysvětlí princip magnetického pole vodiče a cívky popíše princip elektromagnetické indukce a její vztah k funkci různých elektrických strojů a přístrojů 	- časový průběh střídavých veličin - efektivní, střední a maximální hodnota střídavých veličin - obvody s prvky R, L, C - výkon střídavého proudu - rezonance - trojfázová proudová soustava

Elektrochemie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vybírá a udržuje elektrochemické zdroje proudu na základě znalostí jejich jednotlivých druhů chápe podstatu přeměny chemické energie na elektrickou a naopak 	chemické zdroje elektrického proudu

2. ročník, 1 týdně, P

Střídavé proudy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší složitější elektrické obvody s využitím elektrotechnických zákonů 	- časový průběh střídavých veličin - efektivní, střední a maximální hodnota střídavých veličin

<ul style="list-style-type: none"> • analyticky, numericky a graficky řeší obvody stejnosměrného proudu • řeší a navrhuje obvody střídavého proudu s využitím fázorů • graficky vyjadřuje vztah mezi činným, jalovým a zdánlivým výkonem 	<ul style="list-style-type: none"> - obvody s prvky R, L, C - výkon střídavého proudu - rezonance - trojfázová proudová soustava
---	--

Elektrický výkon a elektrické teplo

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řeší složitější elektrické obvody s využitím elektrotechnických zákonů • řeší a navrhuje obvody střídavého proudu s využitím fázorů • graficky vyjadřuje vztah mezi činným, jalovým a zdánlivým výkonem • řeší elektrický výkon, elektrické teplo v porovnání s jinými zdroji energie • orientuje se v základních polovodičích používaných pro regulaci a automatizaci 	<p>Elektrické teplo Elektrický výkon Elektrické spotřebiče Základní polovodičové prvky</p>

Elektrické stroje a přístroje

Cílem předmětu Elektrické stroje a přístroje je seznámit žáky s názvoslovím a principy jednotlivých elektrických strojů a elektrických přístrojů.

Žáci se naučí základním elektrotechnickým výpočtům v oblasti netočivých a točivých elektrických strojů. Rozlišují problematiku jednofázových a třífázových zařízení.

Rozlišují a ovládají základní důležité pojmy, dokáží určit podle štítku stroje jeho parametry a určení, dovedou kvalifikovaně rozhodnout o způsobu náhrady vadného zařízení.

Při výuce jsou používány tyto metody a formy práce:

výklad učitele

multimediální metody

samostatná individuální práce

řízený dialog

domácí práce, vyhledávání nových informací z oboru, práce s internetem

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

2. ročník, 1 týdně, P

Elektrické přístroje a elektrické stroje

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vypočítává základní parametry jednofázových a trojfázových obvodůprovádí výpočet převodu transformátorůuvede příčiny vzniku a možnosti zhášení elektrického obloukuprovádí výpočty výkonu a práce trojfázových proudových soustavvysvětlí vztah účinníku k činnému a zdánlivému výkonu	<ul style="list-style-type: none">- kontakty- spínací přístroje- jisticí přístroje a chrániče- elektrický oblouk- transformátor- synchronní stroje- asynchronní motory- stejnosměrné stroje- komutátorové motory

Odborná způsobilost v elektrotechnice, domovní a průmyslové instalace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechniceposkytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem	<ul style="list-style-type: none">zákoník práce a platné předpisykrytí, druhy prostředíochrany před úrazem elektrickým proudemúdržba elektrických zařízení

Elektroenergetická rozvodná soustava

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vypočítává základní parametry jednofázových a trojfázových obvodůprovádí výpočty výkonu a práce trojfázových proudových soustavvysvětlí vztah účinníku k činnému a zdánlivému výkonu	<ul style="list-style-type: none">výroba elektrické energiestruktura elektrické přenosové soustavy

3. ročník, 1 týdně, P

Napájení a jištění elektrických obvodů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">navrhne jednoduché transformátoryvolí a zapojuje odpovídající typy jisticích přístrojů a chráničů	<ul style="list-style-type: none">Napájecí obvody slaboproudých zařízeníJističe a pojistkyTepelné ochrany

--	--

Elektrické osvětlení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné parametry pro elektrické osvětlení 	Elektrické osvětlení, výpočty a návrhy Zdroje světla, klasické, úsporné, výhody a ekologická rizika

Elektrické vytápění

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné parametry pro elektrické vytápění 	Elektrické vytápění, výpočty a návrhy

Elektrická zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí a zapojuje odpovídající typy jisticích přístrojů a chráničů • volí a zapojuje točivé stroje pro dané použití • diagnostikuje závady strojů • orientuje se ve výhodách a nevýhodách elektrického řešení topení 	Elektřina při výrobě tepla z alternativních zdrojů Elektřina pro regulaci alternativních zdrojů

Elektronika

Cílem předmětu elektronika je seznámit žáky se základními prvky elektronických obvodů.

Žáci ovládají základní typy zapojení, orientují se ve slaboproudých schématech, získají potřebné informace o práci s polovodiči, zejména s obvody typu FET.

Dokáží provádět jednoduchá měření v elektronických obvodech a jsou schopni kvalifikovaně identifikovat vadný díl elektronických zařízení.

Orientují se v obvodech analogových a číslicových, rozlišují rozdíl mezi těmito obvody.

Znají základy optoelektroniky, dokáží popsat jednotlivé principy zobrazovačů, převodníků signálu.

Při výuce jsou požívány tyto metody a formy práce:

výklad učitele

multimediální metody

využití simulátorů obvodů

samostatná individuální práce

skupinová práce
řízený dialog
domácí práce, vyhledávání nových informací z oboru, práce s internetem

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

2. ročník, 1 týdně, P

Základní elektronické prvky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá principy základních elektronických součástek 	<p>Základní elektronické součástky Rezistor Kondenzátor Cívka Dioda Speciální diody Tyristor Triak Tranzistor bipolární Tranzistor unipolární</p>

Základní elektronická zapojení

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> volí pasivní a aktivní součástky vhodné k danému využití čte základní jednoduchá schémata elektronických obvodů Umí sestavit a navrhnout jednoduché elektronické obvody Chápe činnost a význam jednotlivých elektronických prvků v základních zapojeních 	<p>Základní elektronická zapojení Usměrňovače Zesilovače</p>

Elektronické prvky, obvody a zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> volí a používá napájecí zdroje potřebných vlastností volí pasivní a aktivní součástky vhodné k danému využití bezpečně manipuluje s elektrostaticky 	<p>Třídy zesilovačů Zapojení zesilovačů SE Zapojení zesilovačů SB, SC Zesílení zesilovačů, Zpětná vazba a její vliv Oscilace, Oscilátory Využití oscilátorů Optoelektronika</p>

<p>citlivými součástkami</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje jednoduché napájecí zdroje s filtrací napětí a stabilizací • nakreslí sériový a paralelní rezonanční obvod a vysvětlí, jak vzniká rezonance • používá zesilovače a oscilátory • Chápe činnost a význam jednotlivých elektronických prvků v základních zapojeních 	<p>Optické prvky elektroniky pasivní Optické prvky aktivní Využití optotroniky</p>
---	--

Číselné soustavy

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní princip funkce impulsních, logických a číslicových obvodů • zná principy číselných soustav v elektronických obvodech • řeší převody mezi binární hexadecimální a osmičkovou soustavou 	<p>Číselné soustavy, převody čísel mezi soustavami Aritmetické operace ve dvojkové soustavě Kodování BCD, Gray a další</p>

3. ročník, 1 týdně, P

Logické funkce a práce s nimi

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní princip funkce impulsních, logických a číslicových obvodů 	<p>Základní logické funkce, Práce s logikou Pravdivostní tabulky, Tvorba funkce, Zjednodušování funkce, Booleova algebra, De Morganova pravidla, Úplný soubor funkcí, Karnaughova mapa</p>

Logické obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní princip funkce impulsních, logických a číslicových obvodů 	<p>Sekvenční logické obvody R-S Klopný obvod D Klopný obvod J-K Klopné obvody, Děliče, Čítače</p>

Elektronické prvky, obvody a zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">objasní princip funkce impulsních, logických a číslicových obvodůobjasní principy optoelektronických systémůsestavuje obvody s elektronickými součástkami dle elektrotechnických schémat	Paměti, Typy pamětí Kombinační logické obvody Multiplexory, Demultiplexory Převodníky kódů Mikroprocesor, Mikropočítač

Laboratorní cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">sestavuje obvody s elektronickými součástkami dle elektrotechnických schématzvládá praktické zapojení logických funkcí na elektronické stavebnici	Zapojování logických obvodů na stavebnici Logitronik 02

Rozvod elektrické energie

Cílem předmětu Rozvod elektrické energie je seznámit žáky s výrobou elektrické energie, s alternativními zdroji el. energie, s rozvodnou sítí VVN, s distribucí NN.

Žáci zvládají jednoduché výpočty rozvodných sítí, orientují se při určování úbytků a ztrát na vedení. Dokáží provádět základní výpočty a návrhy vedení také pomocí počítačových programů. Orientují se v základních fyzikálních jednotkách, jejich převodech, chápou číselné hodnoty fyzikálních veličin v technické praxi a běžném životě.

Dokáží popsat domovní a průmyslový rozvod, orientují se ve schématech a dokáží schémata vytvářet za pomoci počítačových programů, zapojují koncová zařízení podle schématu.

Při výuce jsou používány tyto metody a formy práce:

výklad učitele

multimediální metody

využití simulátorů obvodů

samostatná individuální práce

skupinová práce

řízený dialog

domácí práce: vyhledávání nových informací z oboru, práce s internetem

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

3. ročník, 1 týdně, P

Elektroenergetická rozvodná soustava

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí princip výroby elektrické energie a výhody jednotlivých druhů elektrárenpopíše strukturu elektrických přenosových soustavpopíše vlastnosti nízkonapěťového vedenírozděljuje trojfázové proudové soustavy dle zapojení	Výroba elektrické energie struktura elektrické přenosové soustavy soustavy TN, TT, IT, TN-C, TN-S,

Výpočty elektrických vedení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">provádí výpočty vedení	Výpočet elektrického vedení Úbytky napětí na vedení Ztráty teplem na vedení Jalové proudy, Bludné proudy

Jištění elektrických vedení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zapojuje zdroje elektrického světla, tepla, chlazení a klimatizaceovládá předpisy a normy v elektrotechnice	Výpočet vhodného jištění Impedance smyčky Zkratové proudy a nadproudů

revize elektrických rozvodů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše vlastnosti nízkonapěťového vedeníovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechniceovládá předpisy a normy v elektrotechnice	Provádění údržby Dokumentace údržby Druhy údržby Revize elektrických zařízení Způsobilost k revizím

4. ročník, 1 týdně, P

Elektroenergetická rozvodná soustava

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje a zapojuje instalační obvody dle schémat • provádí rozvody za bytovou rozvodnicí • zapojuje koncová zařízení dle schémat • zapojuje zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách 	výroba elektrické energie struktura elektrické přenosové soustavy
---	--

Odborná způsobilost v elektrotechnice, domovní a průmyslové instalace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • navrhuje a zapojuje instalační obvody dle schémat • provádí rozvody za bytovou rozvodnicí • zapojuje zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách 	zákoník práce a platné předpisy krytí, druhy prostředí vodiče a svorky ochrany před úrazem elektrickým proudem nízkonapěťové sítě údržba elektrických zařízení zdroje elektrického světla a tepla chlazení, klimatizace

Elektrotechnologie

Cílem předmětu Elektrotechnologie je seznámit žáky se základními předpisy a normami a s technologiemi, které budou následně využívat v praxi.

Žáci se seznámí s vlastnostmi materiálů používaných v elektrotechnice, s pracovními postupy při provádění montáží nových a údržbě používaných elektrických zařízení. Orientují se v předpisech a normách, jsou připravováni vědomostně ke zkoušce z vyhlášky č.50/1978. V průběhu učiva se seznámí žáci s principy činnosti některých elektrických přístrojů a zařízení.

Při výuce jsou používány tyto metody a formy práce:

výklad učitele

multimediální metody

využití simulátorů obvodů

samostatná individuální práce

skupinová práce

řízený dialog

domácí práce, práce s internetem

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

1. ročník, 1 týdně, P

Odborná způsobilost v elektrotechnice, domovní a průmyslové instalace

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

**Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace**

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem • ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnice 	Úvod, pojmy, základní normy a vyhlášky Rozdělení pracovníku dle vyhl. 50/78 Sb. Ochrana před nebezpečným napětím Druhy prostředí, Bezpečná napětí Krytí IP Světelná návěstí, Barvy tlačítek
---	--

Elektroinstalační materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá elektrických vlastností materiálů 	Doporučená značení vodičů, silové kabely Doporučená značení vodičů, sdělovací kabely Elektroinstalační materiály Vypínače, zásuvky, Pojistky a jističe Konstrukční materiály, Lišty, úchyty, Izolační prvky, Kryty, zábrany Vodiče, provedení, Způsoby ukládání vedení

Jednoduché instalační obvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá elektrotechnické názvosloví, značky, schémata 	Jednoduché elektrické obvody Zapojení světla, Zásuvky Jednoduché obvody Ovládání jednoho světla z více míst Ovládání více světél z jednoho místa Opakování obvodů Stykač, provedení význam, Jednoduché zapojení, Samopřidrží, blokování

2. ročník, 1 týdně, P

Domovní rozvody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci 	Domovní rozvod Domovní přípojka Zemnič Vnitřní elektrický rozvod Jističe, proudové chrániče Bytový rozvod Elektrická zařízení koupelen apod. Zapojení instalačních obvodů Návrh zapojení bytového rozvodu

	Určení ochrany před úrazem el. proudem
--	--

Kabely a vodiče

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci 	Kabely a jejich značení Vodiče pro pevné uložení

Elektrické sítě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří základní elektrické veličiny vhodně zvoleným měřicím přístrojem montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci 	Sítě SELV a PELV Elektrické rozvodné soustavy Sítě PE, PEN Sítě TN, TT, IT Sítě TN-S Sítě TN-C Sítě TN-C-S Využití jednotlivých sítí v domácích rozvodech Využití jednotlivých sítí v průmyslových rozvodech

Základní stykačové kombinace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> měří základní elektrické veličiny vhodně zvoleným měřicím přístrojem montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci volí metody měření základních elektrotechnických veličin 	Zapojení stykačů Stykačové kombinace Stykačové kombinace Zapojení jističů v domovních rozvodech Zapojení jističů v průmyslových rozvodech Zapojení proudových chráničů

Automatizace

Cílem předmět Automatizace je, aby žák po absolvování zvládl problematiku řízení

ve smyslu ovládnutí a regulace a bylo rozvíjeno jeho logické myšlení. Učivo předmětu základy automatizace dále poskytuje žákům vědomostní a intelektuální dovednosti z ovládací techniky a logického řízení, z automatického řízení, z vyšších forem řízení, z aplikací automatického řízení technologických částí budov.

Při výuce jsou požívány tyto metody a formy práce:

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

výklad učitele

multimediální metody

využití simulátorů obvodů

samostatná individuální práce

skupinová práce

řízený dialog

domácí práce, vyhledávání nových informací z oboru, tvorba prezentace

Žáci jsou hodnoceni podle pochopení souvislostí vyučované problematiky, práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

3. ročník, 1 týdně, P

Regulace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">objasní získávání, přenos a zpracování informaceaplikuje obvody automatické regulace	Základní pojmy Základní jednotky SI Odvozené jednotky Regulace, základní princip Regulovaná soustava Regulátor P Regulátor PID

Snímače

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">objasní získávání, přenos a zpracování informaceaplikuje obvody automatické regulacechápe fyzikální princip snímačů neelektrických veličin	Snímače a jejich význam Snímače teplot Měření teplot Snímače tlaku Měření tlaku

Automatizace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">objasní získávání, přenos a zpracování informaceaplikuje obvody automatické regulaceorientuje se v elektronických regulačních prvcích	Získávání, přenos a zpracování informací Automatická regulace, druhy, regulační obvody, členy regulačních obvodů Stabilita a jakost regulace Statické a astatické regulované soustavy Řídicí obvody, kontrola a signalizace Impulsní, logické a číslicové obvody

4. ročník, 0 1/2+0 1/2 týdně, P

Automatizace a regulace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Regulační obvody Regulační smyčka, princip Základní regulátory Regulace tepla a světla v budovách Ekonomické úspory regulací

PLC řízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• orientuje se v principech PLC programování• chápe význam programovatelných automatů	PLC názvosloví PLC základní princip PLC Hardwarová koncepce PLC programovací jazyky LAD PLC programovací jazyky FBD Programovací jazyky, algoritmus Step 7 Siemens Step 7 Siemens vlastní programování Step 7 jednoduché úlohy ovládání a řízení Step 7 jednoduché úlohy ovládání a řízení

Vybavení inteligentních budov

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zapojuje prvky spolupracující se systémem inteligentních budov• orientuje se v alternativních zdrojích energie• dokáže vyhledávat informace o nových technologiích na internetu a v odborných časopisech	Inteligentní nízkoenergetické budovy Elektrická zařízení pro inteligentní budovy Integrace funkcí a řízení int. budovy Úspory energie optimální automatizací

Vybrané statě ze zařízení budov

Cílem předmětu je poskytnout žákům prohloubení znalostí o armaturách a hydraulických rozvodech v oboru TZB, seznámení žáků se základními měřeními na těchto prvcích a se základy vyvažování soustav. Ve druhém pololetí žáci zpracují jednoduchý projekt rozvodů

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec II, Truhlářská 360/3,
příspěvková organizace

TZB dle konkrétního zadání stavebního objektu, čímž si zopakují a upevní nabyté znalosti z předcházejících ročníků studia.

Učivo je rozděleno do dvou celků, v prvním pololetí se zopakují a prohloubí znalosti armatur a rozvodů a seznámí se se základními metodami laboratorních měření na těchto prvcích. Učivem ve druhém pololetí je zpracování jednoduchého projektu, kdy do zadaného stavebního objektu žáci navrhnu příslušnou část rozvodů TZB.

Hodnocení žáků bude prováděno písemným testem, ústním zkoušením a dle výsledků protokolů laboratorních měření a dle hodnocení práce na projektu.

4. ročník, 0+1 týdně, P

Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- úvod do předmětu

Armatury

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje, zná zásady montáže a použití armatur na rozvodech TZB 	- základní armatury v TZB - speciální armatury - charakteristika armatur, součinitel Kv

Základní laboratorní měření na rozvodech vody

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • měří základní parametry armatur • měří výkon otopných těles 	- měření tepelné pohody - měření charakteristiky ventilů - měření výkonu otopných těles

Vyvažování hydraulických soustav

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyvažuje jednoduché otopné soustavy 	- vyvažování hydraulických soustav

Projekt instalací rozvodů TZB

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zpracuje jednoduchý projekt instalací TZB	- vypracování jednoduchého projektu instalací TZB

Vybrané statě z elektrotechnologie

Cílem předmětu je ucelený souhrn elektrotechnických prvků, technologií a zapojení, žáci se naučí logicky spojovat vědomosti získané v předchozích letech studia v několika předmětech. Prohloubí své vědomosti nejen v technické, ale i legislativní oblasti, dokáží se orientovat ve stávajících normách a vyhláškách.

Dále se žáci seznámí s nejnovějšími technologiemi a postupy, zejména v dynamicky se rozvíjející oblasti alternativních zdrojů, moderních způsobů vytápění, osvětlení a regulace obytných a průmyslových objektů, zejména pasivních domů. Orientují se v odborném tisku a na internetových portálech, které se touto problematikou zabývají. Dokáží rozlišit informace odborné a relevantní od informací populárně naučných, určených pouze pro laickou veřejnost. Při výuce jsou používány tyto metody a formy práce:

výklad učitele

multimediální metody

využití simulátorů obvodů

samostatná individuální práce

skupinová práce

řízený dialog

domácí práce, vyhledávání nových informací z oboru, práce s internetem

Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak dokáží pracovat s vědomostmi z různých předmětů, samostatně myslet a logicky spojovat souvislosti. Vyhodnotit, které údaje jsou pro řešení problému podstatné a které údaje jsou pro konkrétní úlohu naopak zbytečné.

Výsledná známka není matematickým průměrem dílčích písemných a ústních zkoušek.

4. ročník, 0+1 týdně, P

Odborná způsobilost v elektrotechnice, domovní a průmyslové instalace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnicemá přehled o platné legislativě v oboru	zákoník práce a platné předpisy krytí, druhy prostředí ochrany před úrazem elektrickým proudem

Energetické spotřebiče a jejich řízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">orientuje se v nových technologiíchmá přehled o moderním vybavení domácnostizapojuje elektro spotřebiče v domácnosti	Vybavení domácnosti spotřebiči Kuchyň Koupelna Ostatní technologie

Pasivní domy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">orientuje se v nových technologiíchumí samostatně vyhledávat informace o nových trendech v oboru	Pasivní domy-definice a rozdělení

Vybavení inteligentních budov

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">orientuje se v nových technologiíchmá přehled o moderním vybavení domácnostizapojuje elektro spotřebiče v domácnosti	- inteligentní nízkoenergetické budovy - elektrická zařízení pro inteligentní budovy

Vyhláška 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnicemá přehled o platné legislativě v oboru	Vyhláška 50, příprava na zkoušky

Technologické zázemí budov

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">orientuje se v nových technologiíchumí samostatně vyhledávat informace o nových trendech v oborumá přehled o moderním vybavení domácnosti	Vytápění budov, klimatizace, osvětlení, ostražka, dálkové řízení, programování PLC

Aplikovaná výpočetní technika

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní informace ve výpočetní technice se zaměřením na kreslicí programy.

Výuka probíhá 1 rok, ve 3. ročníku, učivo je rozděleno do jednotlivých částí, odpovídajících ovládacím prvkům programu.

Výsledkem předmětu je získání náhledu o využití výpočetní techniky při zpracování projektové dokumentace, naučení se základním znalostem s kreslicím programem včetně tisku.

Hodnocení bude provedeno na základě práce v hodinách a výsledků zpracování dílčích úloh.

3. ročník, 0+1 týdně, P

Základní orientace na kreslicí ploše

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využívá při projektování softwarové vybavení	- lišty nabídek - základní nastavení kreslení - možnosti kreslení - panely nástrojů

Jednoduché kreslení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využívá při projektování softwarové vybavení	- úsečka, přímka - ekvit, vymaž

Formát

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využívá při projektování softwarové vybavení	- nastavení hladin - nastavení tloušťky čáry - barva a typ čáry

Standardní panel nástrojů

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> využívá při projektování softwarové vybavení 	<ul style="list-style-type: none"> výkres podle šablony uložit, uložit jako tisk, náhled tisku vyjmout, kopírovat, vložit ze schránky kopírovat vlastnosti krok vzad a vpřed zoom rychlý posun kreslicí plochy vlastnosti objektů vložení symbolů, knihovny

Panel nástrojů Kresli

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> využívá při projektování softwarové vybavení 	<ul style="list-style-type: none"> oblouk, počátek-konec-směr, oblouk od středu kružnice, revizní obláček ořež, prodluž křivka, obdélník šrafy, gradient spline, elipsa, eliptický oblouk vytvořit blok, vložit blok

Panel nástrojů Modifikace

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> využívá při projektování softwarové vybavení 	<ul style="list-style-type: none"> spojit, zaoblit, rozložit kopírovat, zrcadlit

	<ul style="list-style-type: none"> - posun, natočit - pole kruhové a obdélníkové - protáhni, měřítko - přeruš, přeruš v bodě, zkos
--	--

Panel nástrojů Dotaz

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá při projektování softwarové vybavení 	- vzdálenost, plocha

Formát

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá při projektování softwarové vybavení 	multičára + nastavení stylu

Kóty

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá při projektování softwarové vybavení 	- kótování + nastavení kótovacích stylů

Text

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá při projektování softwarové vybavení 	- vložení a editace textu + nastavení

Pomůcky před uložením

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá při projektování softwarové vybavení 	<ul style="list-style-type: none"> - čisti, regeneruj, překresli - úprava pořadí kreslení

Tisk

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využívá při projektování softwarové vybavení	- formáty - základní nastavení - vlastní tisk

Odborný výcvik 2

Cílem odborného výcviku je získání odborných vědomostí, potřebných dovedností a správných návyků, ale i vedení žáků k technologické kázni, ke kvalitě výroby, k dodržování zásad bezpečnosti práce a hospodárnému využívání surovin a energií. V tomto předmětu se integrují všechny vědomosti a dovednosti, které žáci získávají v teoretické výuce a procvičováním jednotlivých praktických činností se je učí aplikovat v praxi. Výuka předmětu cíleně postupuje od jednoduchých manuálních zručností a dovedností k náročnějším úkonům a k práci se stroji a zařízeními ve vyšších ročnících. Součástí vzdělávání v rámci předmětu odborný výcvik je i výchova k vzájemné spolupráci v kolektivu.

Součástí výuky odborného výcviku je i výuka bezpečnosti práce a požární ochrany. Žáci jsou postupně seznamováni se základními pravidly bezpečné práce a ochrany zdraví, zásadami poskytování první pomoci, zacházení s chemickými látkami a hořlavinami a s požární ochranou na pracovištích.

Odborný výcvik probíhá na sjednaných pracovištích nebo v dílnách a laboratořích školy. Jeho výuka začíná od 7,00 hodin a řídí se školním řádem a řádem pro praktické vyučování. Každá třída je rozdělena do pracovních skupin, žáci v ní pracují pod přímým vedením učitele odborného výcviku. Žáci mohou být umístěni i v alternativní výuce u odborných firem. Odborný výcvik se pravidelně střídá s teoretickou výukou. Současně je v závěrečném ročníku žák připravován na vykonání praktické maturitní zkoušky.

2. ročník, 7 týdně, P

Úvod do předmětu

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem	Úvod do předmětu Seznámení s pracovištěm, školním řádem a organizací školy. Pravidla chování žáků mezi sebou (šikana) práci, BOZ při práci, hygiena práce, ohrožení při práci a ochrana pracovníků. Zakázané manipulace ,Nejčastější zdroje úrazů. Pravidla chování při požáru. Seznámení s řádem pro odborný výcvik.

Základní elektromontážní práce

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	Základní elektromontážní a elektroinstalační práce BOZ při práci elektroinstalačním materiálem, nářadím a nástroji Používané nářadí a nástroje Druhy vodičů a kabelů, jejich rozdělení, odizolování, tvarování oček, ukončování vodičů a kabelů

Elektrické přístroje a stroje

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji• používá elektrotechnické názvosloví, značky, schémata• volí metody měření základních elektrotechnických veličin	Elektrické točivé a netočivé stroje a přístroje BOZ při práci s elektrickými stroji a přístroji Transformátory demontáž, sestavování, převody Měřicí transformátory a jejich připojování, základní měření na transformátorech. Točivé stroje, základní poruchy jejich skladba, osazování, připojování Základní měření na točivých strojích. Ovládání točivých strojů.

Měkké pájení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Pájení měkkou pájkou BOZ při pájení, ošetření popálenin Pájení měkkou pájkou. Druhy měkkých pájek, použití v elektrotechnice a při instalátérských pracích Druhy páječek a vhodnost použití. Spojování různých materiálů

Elektrické zařizovací předměty

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• používá elektrotechnické názvosloví, značky, schémata• navrhuje a zapojuje instalační obvody dle schémat	Koncová elektrotechnická zařízení v budovách (druhy, typy a využití) Základní schémata zapojení elektrotechnických zařízení budov

Elektrické instalace

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Elektrické instalace v občanské, bytové a

<ul style="list-style-type: none"> navrhne a zapojuje instalační obvody dle schémat 	zemědělské výstavbě BOZ při pracích na staveništi zakázané manipulace, pohyb po staveništi Přípravné práce pro rozvod el. energie - plány el. rozvodů Zásady provádění hrubé el. instalace kladení vodičů, umístování krabic, rozvaděčů atp. Ochrana provozovatele el. instalace před nebezpečným dotykem El. instalace ve zvláštních prostředích Kontrola a provoz el. instalace
--	--

3. ročník, 3 1/2 týdně, P

Úvod do vyučování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Seznámení s pracovištěm, školním řádem a organizací školy. Pravidla chování žáků mezi sebou (šikana) práci, BOZ při práci, hygiena práce, ohrožení při práci a ochrana pracovníků. Zakázané manipulace. Nejčastější zdroje úrazů. Pravidla chování při požáru. Seznámení s řádem pro odborný výcvik.

Součástky v elektronice

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje elektrotechnické materiály vodivé, odporové a izolační navrhne jednoduché napájecí zdroje s filtrací napětí a stabilizací bezpečně manipuluje s elektrostaticky citlivými součástkami 	Základní značky pro elektroniku a schémata Základní elektronické součástky a materiál Zásady zkoušení elektronických součástek a jejich připojování Zásady pájení na plošných spojích a osazování součástek

Připojování el. spotřebičů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zapojuje koncová zařízení dle schémat montuje domovní a průmyslovou elektroinstalaci 	Základní principy připojování el. spotřebičů a el. přístrojů BOZ při práci s elektrickými spotřebiči Připojování tepelných (boilery) a světelných elektrických spotřebičů - jejich ochrana před nebezpečným dotykem a nebezpečím výbuchu. Připojování točivých strojů a jejich třídy. Připojování transformátorů vč. měřících a ochranných a připojování jisticích, spínacích a ochranných prvků všeho druhu.

	Připojování měřidel (elektroměrů) spotřeby, voltmetrů a ampérmetrů
--	--

4. ročník, 7 týdně, P

Úvod do vyučování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Úvod do předmětu Seznámení s pracovištěm, školním řádem a organizací školy. Pravidla chování žáků mezi sebou (šikana) práci, BOZ při práci, hygiena práce, ohrožení při práci a ochrana pracovníků. Zakázané manipulace Nejčastější zdroje úrazů. Pravidla chování při požáru. Seznámení s řádem pro odborný výcvik.

Zapojení regulačních obvodů

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojuje prvky spolupracující se systémem inteligentních budov • diagnostikuje závady strojů • volí a zapojuje točivé stroje pro dané použití • zapojuje zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách • aplikuje obvody automatické regulace 	Zapojení elektrických regulačních obvodů v aplikaci na koncová elektrotechnická zařízení v budovách

Normy a vyhlášky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • ovládá předpisy o odborné způsobilosti v elektrotechnice 	Normy a vyhlášky související s přípravou na oprávnění dle vyhlášky 50/78 Sb.

Opakování učiva

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Opakování učiva instalátorská a elektrotechnická zařízení budov a příprava na praktickou maturitní zkoušku.

Montáž koncových zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zapojuje zařízení v koupelnách, umývárkách, sprchách	Montáž koncových technických zařízení v budovách. BOZP při práci na staveništích, Montáž koncových technických zařízení v budovách.

Spolupráce se sociálními partnery

Jedním z předpokladů pro dobře fungující odborné vzdělávání je vytvoření funkčních vazeb školy s okolním sociálním a pracovním prostředím. Základními sociálními partnery školy jsou: • Rodiny žáků jako rozhodující sociální a kulturní prostředí, které je určující pro vzdělávací předpoklady žáků a volbu jejich vzdělávací cesty. • Zaměstnavatelé jako představitelé světa práce, kteří jsou reprezentováni zástupci odborných firem, kde jsou žáci umístováni do alternativní výuky. • Úřady práce a živnostenský úřad jako zprostředkovatelé požadavků firem na jednotlivé profese a případné další vzdělávání, rekvalifikace nebo rozšiřování kvalifikace jednotlivých zájemců. Spolupráce s rodiči probíhá především formou třídních schůzek nebo v případě potřeby individuálně. Spolupráce s odbornými firmami probíhá na základě uzavíraných dvoustranných smluv na dobu odborné praxe, která probíhá převážně ve 4. ročníku. Vedle smluvně závazných pravidel jsou stanoveny způsoby vzájemné komunikace a hodnocení. Pravidla komunikace a hodnocení jsou výsledkem společného jednání. ŠVP odborné praxe je sestaven tak, aby se žáci postupem doby seznámili a postupně naučili základní odborné dovednosti a sociální aspekty světa práce. Kontakt se zaměstnavateli otvírá možnost odborných exkurzí, ale i cestu k další spolupráci. Spolupráce s úřady práce umožňuje sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Spolupráce s živnostenským úřadem umožňuje v některých případech doplnit kvalifikaci zájemce tak, aby mohl získat živnostenský list.