

**Střední průmyslová škola elektrotechnická**

**a zařízení pro vzdělávání pedagogických pracovníků, spol. s r.o.**

č.j. 149/2 ze dne 24. 8. 2009

č.j. 214/2 ze dne 10. 8. 2010

č.j. 142/1 ze dne 30. 8. 2012

čj. 130/1 ze dne 29. 8. 2013

čj. 123/1 ze dne 26. 8. 2014

čj. 125/1 ze dne 17. 8. 2015

čj. 137/1 ze dne 27. 8. 2016

čj. …./… ze dne … .. …….

**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

**Elektrotechnická průmyslová škola Žatec**

****

**Název školy:** Střední průmyslová škola elektrotechnická

a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, spol. s r.o.

**Adresa školy:** Svatováclavská 1404, 438 01 Žatec

**Název školního vzdělávacího programu:** Elektrotechnická průmyslová škola Žatec

**Kód a název oboru vzdělávání:** 26-41-M/01 Elektrotechnika

**Platnost dokumentu:** od 1.9.2009 (I. verze), od 1. 9. 2010 (II. verze), od 1.9.2012 (III. verze), od 1. 9.2013 (IV. verze), – platný do 31. 8. 2014, od 1.9.2014 (V. verze) – do 31. 8..2015 (V. verze), od 1. 9. 2015 (VI. verze) – do 31. 8. 2015, od 1.9.2016 (VII. Verze) – do 31.8.2017

aktualizace od **1. 9. 2017** (VII. verze) - **platný do…………………………**

1. **Úvodní identifikační údaje**

**Název a adresa školy: Střední průmyslová škola elektrotechnická a zařízení**

**pro další vzdělávání pedagogických pracovníků spol. s r.o.**

Žatec, Svatováclavská 1404

**Zřizovatel:** Ing. Alice Iskerková

Praha 1, Národní 37

**Jednatel:** Ing. Alice Iskerková

Praha 1, Národní 37

**Identifikační číslo:** 25115138

**IZO:** 108040780

**Identifikátor zařízení:** 6000 11 038

**Zařazení do rejstříku škol.**

**předškolních zařízení a školských zařízení:** 1. září 1995 čj. 26767/94-60

**Právní forma:** Společnost s ručením omezeným

Škola byla zapsána dne 21. března 1997 do obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl C, vložka 13530.

**Délka a forma vzdělávání:**

26-41-M/01 Elektrotechnika, denní forma vzdělávání, délka vzdělávání: 4r.0 měs.

26-41-M/01 Elektrotechnika, kombinovaná forma vzdělávání, délka vzdělávání: 4r.0 měs.

**Název školního vzdělávacího programu:** Elektrotechnická průmyslová škola Žatec

**Kód a název oboru vzdělání:** 26 – 41 – M/ 01 Elektrotechnika

**Odborné zaměření: Počítačové a zabezpečovací systémy**

**Stupeň poskytovaného vzdělání: S**třední vzdělání s maturitní zkouškou

**Vedení školy:**

Jméno ředitele: Ing. Bc. Petr Vajda, MPA

Jméno zástupkyně ředitelky: Bc. Hana Lýrová

**Kontakty pro komunikaci se školou:** tel./fax: 415726003 mobil: 733712250

ředitel školy: 606643548

e-mail: [sekretariat@spsezatec.cz](mailto:sekretariat@spsezatec.cz)

ID datové schránky: ie445ms

**Webová stránka školy:** [**www.spsezatec.cz**](http://www.spsezatec.cz)

**Počátek platnosti vzdělávacího programu: 1. 9. 2017 - (verze č. VIII)**

**OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Obsah*** | ***Strana*** |
| 1. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | **2** |
| Obsah školního vzdělávacího programu | **3** |
| 2. PROFIL ABSOLVENTA | **4** |
| 3. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU | **10** |
| I. čtyřletý, denní forma | **10** |
| II. čtyřletý, kombinovaná forma | **19** |
| 4. UČEBNÍ PLÁNY | **23** |
| Plán denní formy vzdělávání | **23** |
| Plán kombinované formy vzdělávání | **25** |
| Přehled využití týdnů školného roku | **26** |
| 5. PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP | **27** |
| 6. UČEBNÍ OSNOVY | **29** |
| Český jazyk a literatura | **29** |
| Seminář z českého jazyka | **41** |
| Anglický jazyk | **44** |
| Seminář z cizího jazyka – Anglický jazyk | **55** |
| Německý jazyk | **59** |
| Seminář z cizího jazyka – Německý jazyk | **66** |
| Občanská nauka | **70** |
| Dějepis | **77** |
| Matematika | **80** |
| Matematický seminář | **89** |
| Blok přírodovědných předmětů | **91** |
| Fyzika | **94** |
| Chemie | **105** |
| Biologie a ekologie | **107** |
| Tělesná výchova | **109** |
| Ekonomika | **116** |
| Technické kreslení | **120** |
| Informační technologie | **126** |
| Počítačové sítě | **133** |
| Elektrotechnický základ | **134** |
| Elektrotechnika | **141** |
| Číslicová technika | **148** |
| Praxe | **152** |
| Elektrotechnická měření | **159** |
| Programové vybavení | **165** |
| Konstrukce počítačů | **170** |
| Elektronické zabezpečovací systémy | **173** |
| 7. POPIS ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V ŠVP | **179** |
| I. Materiální zajištění | **179** |
| II. Personální zajištění | **180** |
| 8. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘIALIZACI ŠVP | **182** |
| 9. AUTORSKÝ KOLEKTIV | **183** |
| Příloha č. 1 Školní řád a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků | **184** |
| Příloha č. 2-Souhrn provedených změn v ŠVP | **198** |

**2. PROFIL ABSOLVENTA**

**Uplatnění absolventa v praxi**

Absolvent školy se uplatní především jako správce počítačových sítí, programátor ve vyšších programovacích jazycích, programátor mikropočítačů a volně programovatelných automatů a webmaster. Má rovněž možnost zastávat funkce konstruktéra nebo projektanta elektrických a elektronických zařízení, údržbáře, seřizovače a pracovníka střediska řízení jakosti v elektrotechnické výrobě. Další možností uplatnění je provozní, zkušební, revizní, servisní nebo montážní technik zařízení a systémů. Může se jednat o zařízení elektrotechnická, elektronická, měřící i regulační. Jako dispečer je vhodný též pro řízení a obsluhu automatizovaných pracovišť i strojů. Absolvent je připraven i k tomu, aby po složení maturitní zkoušky mohl nastoupit do některé z forem terciárního vzdělávání, zejména ke studiu na vysoké škole nebo na vyšší odborné škole. Absolvent má rovněž předpoklady pro to, aby rozvíjel vlastní podnikatelské aktivity.

**Výsledky vzdělávání**

**Očekávané kompetence absolventa**

Absolvent má vytvořeny klíčové i odborné kompetence středoškolsky vzdělaného odborníka jak v oboru elektrotechniky , tak v oboru informační technologie.

**Klíčové kompetence**

1. **Kompetence k učení**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Absolvent má pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky. Uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace. Je čtenářsky gramotný. Umí poslouchat mluvené projevy ( výklad, přednášku, proslov) a pořizovat si poznámky. Využívá ke svému učení různé informační zdroje. Sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

1. **Kompetence k řešení problémů**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problém. Umí porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Je schopen zvolit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) ,vhodné pro splnění jednotlivých úkolů a využívat zkušeností i vědomostí nabytých dříve. Spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

1. **Komunikativní kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých životních situacích. Své myšlenky formuluje srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. Aktivně se účastní diskusí, dokáže obhajovat své názory a postoje. Zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata, dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii. Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Umí se vyjádřit přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v cizím jazyce, čte s porozuměním cizojazyčný text, dokáže písemně zpracovat jednodušší cizojazyčné materiály.

1. **Personální a sociální kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. Posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, dokáže odhadnout důsledky svého jednání a chování v různých situacích, stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijímat radu i kritiku. Má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí. Dokáže se adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností možností je pozitivně ovlivňovat Dokáže pracovat v týmu , podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých. Přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází osobním konfliktům. Nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

1. **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury. Jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu. Dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. Jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie. Zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě, chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje. Uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních. Uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

1. **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení.* Má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobit se proměnlivým pracovním podmínkám. Má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, dokáže cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze. Má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky. Získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle. Zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání. Dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

1. **Matematické kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. Správně používá a převádí běžné jednotky, používá pojmy kvantifikujícího charakteru, provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy. Nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení. Dokáže číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.). Aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v roviněi prostoru. Využívá matematické postupy při řešení různých praktických úkolů.

1. **Kompetence k práci s informacemi při využití prostředků ICT**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT*.* Tedy umí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. Ovládají běžné základní a aplikační programové vybavení. Komunikují elektronickou poštou a využívají další prostředky online a offline komunikace. Umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Pracují s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií. Uvědomují si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupují k získaným informacím.

***Odborné kompetence, dané oborem Elektrotechnika***

**a.** Provádí elektrotechnické výpočty a uplatňuje grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel. Dokáže změřit a spočítat hlavní elektrické veličiny – proud, napětí, odpor, měrný odpor, elektrickou práci a výkon. Umí aplikovat tyto znalosti na řešení praktických problémů-zjišťování příkonu elektrospotřebiče, zjišťování ztrát ve vedení, výběr vhodného vodiče a jistících zařízení. Při řešení elektrotechnických úloh využívá norem a dalších zdrojů informací. Orientuje se v elektrotechnických schématech i v dokumentaci elektrických a elektronických zařízení. Dokáže tvořit jednoduché výkresy součástí a sestavení i pomocí prostředí CAE. Ovládá řešení obvodů stejnosměrného proudu a uplatňuje tyto znalosti např. při zjišťování proudů ve členech obvodu nebo zvětšování měřícího rozsahu ampérmetru a voltmetru. Zná metodiku určení elektrického indukčního toku, elektrickou indukci a intenzitu elektrického pole. Je schopen spočítat nosnost elektromagnetu. Řeší obvody střídavého proudu a vytváří jejich fázové diagramy, stanovuje elektrické veličiny jednoduchých trojfázových soustav při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku. Je seznámen s problematikou točivého magnetického pole. Zná polovodičové prvky, jejich vlastnosti a technologii výroby. Umí vybrat součástky z katalogů, stanovit jejich optimální provozní podmínky a navrhnout jejich chlazení. Navrhnout, zapojit a oživit jednoduché elektronické obvody. Navrhnout a zhotovit plošné spoje včetně využití výpočetní techniky. Ovládá ruční a základní strojní obrábění různých materiálů. Zná teorii spínaných napájecích zdrojů a frekvenčních měničů pro řízení elektrických strojů. Provádí elektroinstalační práce, zapojuje jistící prvky, navrhuje, zapojuje a sestavuje jednoduché elektronické obvody − elektrické rozvody, zásuvky, jistící a ovládací prvky ( stykače, jističe, pojistky). Projektuje a zapojuje světelné obvody, zářivková a výbojková svítidla. Používá měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení i k měření neelektrických veličin. Ovládá analýzu a vyhodnocení výsledků uskutečněných měření a přehledné zpracování jejich výsledků. Na základě výsledků měření provádí kontrolu, diagnostiku a zprovozňování elektrotechnických strojů a zařízení. Je seznámen s metodikou dálkových měření a systémem SCADA i s využitím zařízení výpočetní techniky pro účely měření, zpracování a ukládání výsledků měření.

**b**. Dbá na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci. Chápe zásady bezpečnosti práce jako nedílnou součást péče o své zdraví i zdraví dalších osob, vyskytujících se na pracovištích. Chápe bezpečnostní hlediska i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti. Zná a dodržuje základní předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence. Zná ochranné pomůcky a umí je používat. Umí rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad či snížení možných rizik. Zná nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce. Je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

**c.** Chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Jedná ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje. Zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení. Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Je schopen provádět základní hodnocení ekonomické efektivity projektu elektrotechnického zařízení a orientovat se v nabídkách komponentů, potřebných pro realizaci projektu.

**d*.*** Je teoreticky a jazykově připraven pro možnost pokračování ve studiu na vysoké škole v ČR či v zahraničí.

***Rozšířená odborná kompetence, daná zaměřením***

Absolvent je připraven řešit problémy architektury a technického vybavení počítačů i počítačových sítí. Zvládá programování i správu informačních a databázových systémů. Zná textový, tabulkový i databázový procesor, software pro prezentaci, tvorbu webových stránek, organizační, plánovací a dalšíkomunikační software. Orientuje se v právních normách a předpisech, týkajících se provozu informačních technologií. Ovládá základy projektování v CAE a programování mikročipů. Samostatně navrhuje zabezpečení objektu podle zadaných parametrů, umí navrhnout řídící systém a vytvořit k němu technickou dokumentaci, dokáže sestavit a ovládat systém dálkového řízení či dálkového měření, umí navrhnout a realizovat modelová zařízení dálkového řízení, měření a regulace.

**Způsob ukončení studia**

Studium oboru elektrotechnika je ukončeno maturitní zkouškou podle § 77,78 a 79 Zákona 561/2004 Sb.

o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném zdělávání (školský zákon) v platném znění

a dalších prováděcích předpisů.

Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí **– společné** (státní)a **profilové** (školní). Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit **povinné zkoušky obou těchto částí.**

Model maturitní zkoušky se opírá o platnou legislativu – tedy Školský zákon č. 561/2004 Sb. a vyhlášku č. 177/2009 Sb. ve znění pozdějších novel.

|  |  |
| --- | --- |
| **SPOLEČNÁ ČÁST** | **PROFILOVÁ ČÁST** |
| **3 povinné zkoušky:** 1. [český jazyk a literatura](http://www.novamaturita.cz/cesky-jazyk-a-literatura-1404033218.html) 2. [cizí jazyk](http://www.novamaturita.cz/cizi-jazyk-1404033644.html)  3. [matematika](http://www.novamaturita.cz/matematika-1404036122.html) | **3 povinné zkoušky** - stanovuje RVP/ ředitel školy |
| **max. 2 nepovinné zkoušky** - nabídku stanovuje ředitel školy |

**Český jazyk a literatura** je zkušebním předmětem společné části maturitní zkoušky. Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury je zkouškou komplexní – skládá se ze tří dílčích zkoušek:

* [***didaktického testu***](http://www.novamaturita.cz/didakticky-test-1404033213.html) ( doba trvání 60 minut )
* [***písemné práce***](http://www.novamaturita.cz/pisemna-prace-1404033214.html) ( doba trvání 90 minut - do této doby se nezapočítává doba na výběr zadání ). Zadání písemné práce obsahuje název zadání, popřípadě výchozí text k zadání a způsob zpracování zadání. Pro každý termín písemné práce Centrum stanoví 10 zadání písemné práce, z nichž si žák jedno zadání vybere do 25 minut od převzetí zadání. Po uplynutí lhůty 25 minut žáci obdrží záznamové archy, do nichž zapíší číslo zvoleného zadání; poté již nelze zadání měnit.
* [***ústní zkoušky***](http://www.novamaturita.cz/ustni-zkouska-1404033210.html) ( ředitel školy v souladu s katalogem požadavků stanoví a zpřístupní žákům do 30. září školního roku, v němž se maturitní zkouška koná, školní seznam nejméně 40 literárních děl. Školní seznam je platný pro jarní a podzimní zkušební období následující po jeho zpřístupnění žákům ). Ze školního seznamu literárních děl žák připraví podle kritérií pro výběr zadání ústní zkoušky společné části podle katalogu vlastní seznam 20 literárních děl. Žák odevzdá vlastní seznam řediteli školy do 31. března pro jarní zkušební období a do 30. června pro podzimní zkušební období. Neodevzdá-li žák do stanoveného data vlastní seznam literárních děl, losuje si u zkoušky z pracovních listů ke všem dílům obsaženým ve školním seznamu literárních děl. Ředitel školy zajistí pracovní listy pro žáky k dílům z jejich vlastních seznamů literárních děl. Ústní zkouška ze zkušebního předmětu český jazyk a literatura trvá nejdéle 15 minut. Příprava k ústní zkoušce trvá 20 minut.

**Cizí jazyk** je zkušební předmět zařazený do společné části maturitní zkoušky. V současné době je ve společné části nabízeno 5 cizích jazyků – anglický jazyk, francouzský jazyk, německý jazyk, španělský jazyk a ruský jazyk. Žák může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je na škole vyučován. Podmínkou volby tedy není, zda příslušný žák volený cizí jazyk na střední škole sám studoval. Zkoušky jsou připravovány a žákům nabízeny v jedné úrovni obtížnosti. Maturitní zkouška z cizího jazyka má ve společné části MZ vždy (bez ohledu na to, zda je konána jako zkouška povinná či nepovinná) charakter komplexní jazykové zkoušky, tzn., že se skládá ze tří povinných dílčích zkoušek:

1. [didaktického testu](http://www.novamaturita.cz/didakticky-test-1404033216.html) (obsahuje dva subtesty – čtení a poslech),
2. [písemné práce](http://www.novamaturita.cz/pisemna-prace-1404033217.html),
3. [ústní zkoušky](http://www.novamaturita.cz/ustni-zkouska-1404033215.html).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Didaktický test** | | **Písemná práce** | **Ústní zkouška** |
| Poslech | Čtení a jazyková kompetence | Písemný projev | Ústní projev a interakce |

**Didaktický test ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá 95 minut, z toho 35 minut poslechová část testu a 60 minut část testu ověřující čtení a jazykové vědomosti a dovednosti.

**Písemná práce ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá 60 minut.

**Ústní zkouška společné části ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá nejdéle 15 minut. Příprava k ústní zkoušce trvá 20 minut. Pro ústní zkoušku společné části žák obdrží jeden číslovaný pracovní list, jehož číslo si vylosuje. Pracovní list je zpracován ve dvou vyhotoveních; jedno je určeno pro žáka a jedno pro hodnotitele. Každý pracovní list obsahuje v jedinečné kombinaci podle rozhodnutí ředitele školy buď tři zkušební úlohy zpracované Centrem a jednu zkušební úlohu zpracovanou školou (dále jen „školní zkušební úloha“) podle předlohy stanovené Centrem, nebo čtyři zkušební úlohy zpracované Centrem. Listinnou podobu příslušného pracovního listu zhotoví škola prostřednictvím informačního systému Centra ze sady zkušebních úloh zpracovaných Centrem a případně též z jedné školní zkušební úlohy. S obsahem školních zkušebních úloh jsou před zahájením ústní zkoušky seznámeni pouze ředitel školy a hodnotitelé. Témata pro zpracování školních zkušebních úloh ředitel školy stanoví a zpřístupní žákům nejpozději do 31. října školního roku, v němž se maturitní zkouška koná. Pro ústní zkoušku společné části nelze losovat v jednom dni dvakrát stejné číslo pracovního listu. Žák losuje vždy alespoň z pěti nabízených pracovních listů.

**Matematika** je jedním ze zkušebních předmětů zařazených do společné části maturitní zkoušky. Žák může z tohoto předmětu konat povinnou nebo nepovinnou zkoušku**.** Maturitní zkouška z matematiky ve společné části se koná pouze formou didaktického testu. **Didaktický test z matematiky trvá 90 minut**. Před začátkem didaktického testu mají žáci 15 minut na výběr postupu řešení.

Bližší a aktuální informace, které reagují na změny zákonů a vyhlášek nalezne žák na [www.novamaturita.cz](http://www.novamaturita.cz). Škola vyhlašuje konání maturitní zkoušky v termínech stanovených vyhláškou na veřejně dostupných místech.

**Nepovinná zkouška** profilové části po dobu platnosti VII. verze ŠVP je stanovena ředitelem školy z předmětu fyzika.

***Hodnocení povinných zkoušek společné části*** na základě dosažených výsledků podle odstavce 3 převede Centrum do klasifikační stupnice prospěchu:

a) 1 - výborný,

b) 2 - chvalitebný,

c) 3 - dobrý,

d) 4 - dostatečný,

e) 5 - nedostatečný.

Hodnocení nepovinných zkoušek společné části podle § 78 odst. 5 školského zákona na základě dosažených výsledků podle odstavce 3 převede Centrum do klasifikační stupnice prospěchu:

a) uspěl,

b) neuspěl.

**Profilová část:**

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek.

* **Elektrotechnika:**

**–** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška) Při ústní zkoušce nelze v jednom dni losovat dvakrát stejné téma

* **Praktická zkouška z odborných předmětů:** Programové vybavení a Informační technologie
* ( 7 hodin )
* **Elektrotechnická měření:**

- maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí

Zadání maturitní práce obsahuje

a) téma maturitní práce,

b) termín odevzdání maturitní práce,

c) způsob zpracování a pokyny k obsahu a rozsahu maturitní práce,

d) kritéria hodnocení maturitní práce,

e) požadavek na počet vyhotovení maturitní práce a

f) určení částí tématu zpracovaných jednotlivými žáky

Zadání maturitní práce určí ředitel školy s dostatečným časovým předstihem s ohledem na rozsah, obsah a náročnost zpracování tématu práce**, nejpozději** však **4 měsíce před termínem obhajoby maturitní práce**. Žák má na vypracování maturitní práce lhůtu nejméně jeden měsíc. Pokud je určeno více než jedno téma, žák si téma maturitní práce zvolí v termínu stanoveném ředitelem školy; pokud si žák ve stanoveném termínu téma nezvolí, vylosuje si jedno téma z nabídky určené ředitelem školy. Téma a zadání maturitní práce se zachovává i pro opravnou zkoušku a náhradní zkoušku.

Ředitel školy nejpozději 4 měsíce před termínem obhajoby maturitní práce určí vedoucího maturitní práce a nejpozději jeden měsíc před termínem obhajoby maturitní práce stanoví oponenta maturitní práce. Vedoucím a oponentem maturitní práce může být i fyzická osoba, která není v základním pracovněprávním vztahu k právnické osobě vykonávající činnost školy (dále jen „škola“) a která působí nebo působila v oblasti související s tématem maturitní práce.

Vedoucí a oponent maturitní práce zpracují jednotlivě písemný posudek maturitní práce. Posudky jsou předány žákovi a členům zkušební maturitní komise nejpozději 14 dní před termínem obhajoby maturitní práce.

**Příprava k obhajobě** maturitní práce **trvá nejméně 5 minut**. **Obhajoba** maturitní práce trvá **nejdéle 30 minut**.

**Nepovinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky:**

* **Fyzika -** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška)
* **Programové vybavení-** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška)

Hodnocení každé zkoušky profilové části se provádí podle klasifikační stupnice

a) 1 – výborný,

b) 2 – chvalitebný,

c) 3 – dobrý,

d) 4 – dostatečný,

e) 5 – nedostatečný.

***Celkové hodnocení maturitní zkoušky a vydání vysvědčení***

Centrum v jarním zkušebním období nejpozději do 2 pracovních dnů od shromáždění výsledků maturitní zkoušky za jednotlivou třídu a v podzimním zkušebním období nejpozději do 2 pracovních dnů od shromáždění výsledků jednotlivého žáka zpřístupní výsledky řediteli školy prostřednictvím informačního systému Centra. Ředitel školy poté bez zbytečného odkladu vydá žákovi, který vykonal úspěšně obě části maturitní zkoušky, vysvědčení o maturitní zkoušce. Vysvědčení se zhotovuje prostřednictvím informačního systému Centra na tiskopisu podle vyhlášky o některých dokladech o vzdělání.

Celkové hodnocení maturitní zkoušky se provádí podle výsledků povinných zkoušek společné a profilové části podle stupnice

a) prospěl(a) s vyznamenáním, jestliže žák nebyl z žádné povinné zkoušky hodnocen stupněm horším než

2 - chvalitebný a zároveň prostý aritmetický průměr hodnocení ze všech povinných zkoušek není vyšší než 1,50,

b) prospěl(a), jestliže žák nebyl z žádné povinné zkoušky hodnocen stupněm 5 - nedostatečný,

c) neprospěl(a), jestliže žák byl z některé povinné zkoušky hodnocen stupněm 5 - nedostatečný nebo ji z jiného důvodu nevykonal úspěšně.

V případě, že žák nekonal společnou část v souladu s § 81 odst. 6 školského zákona, provede se celkové hodnocení pouze za profilovou část.

**3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU**

**I. čtyřletá denní forma**

**A)** **Popis celkového pojetí vzdělávání**

Školní vzdělávací program byl vytvořen na základě Rámcového vzdělávacího programu oboru   
26-41-M/01 Elektrotechnika. Ten vychází z myšlenky, že vzdělávání je cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Jako teoretické východisko pro koncipování struktury cílů středního odborného vzdělávání byl použit koncept čtyř cílů vzdělávání pro 21. století (je uvedeno v kompetencích absolventa). Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život.

S přihlédnutím k situaci v regionu a k požadavkům potenciálních zaměstnavatelů našich absolventů bylo zvoleno zaměření školního vzdělávacího programu na počítačové systémy, využitelné především pro řízení, regulaci a dálkové měření. Tímto zaměřením ale zůstává nedotčena schopnost absolventa řešit základní problémy z oblasti provozní elektrotechniky (instalace budov, rozvaděče, pohony atd.).

V oblasti praktického vyučování vzdělávací program podstatně ovlivňují naši hlavní sociální partneři, kteří budou dále uvedeni. Výuka je přiměřeně doplňována samostatnými pracemi žáků formou referátů, ve vyšších ročnících formou individuálních nebo týmových projektů. V průběhu studia jsou sestavovány žákovské týmy pro zajištění konkrétních akcí, jako je např. prezentace školy na veřejnosti, Den otevřených dveří, účast v týmových soutěžích, komplexní zajištění statistických průzkumů pro sociální partnery, charitativní akce apod.

Výchova k občanským a klíčovým kompetencím je realizována ve výuce jednotlivých předmětů tak, aby byla v souladu s obsahem vzdělávání a na žáky působila přirozeně, odstupňovaně podle jejich věku a navazovala na předchozí stupeň rozvoje.

Podobným způsobem jsou začleněna i průřezová témata, která se vážou k obsahu jednotlivých předmětů

a přirozeným způsobem ho rozvíjejí.

Řada předmětů podporována různými multimediálními programy nebo prací na internetu. Zde jde především o výuku cizích jazyků a odborné předměty. Cílem výuky v těchto předmětech je mimo jiné prohloubit dovednost pracovat s počítači, vyhledávat, třídit a zpracovávat informace z moderních zdrojů.

Výuka je přiměřeně doplňována samostatnými pracemi žáků formou referátů, ve vyšších ročnících formou individuálních nebo týmových projektů. V průběhu studia jsou sestavovány žákovské týmy pro zajištění konkrétních akcí, jako je např. prezentace školy na veřejnosti, Den otevřených dveří, účast v týmových soutěžích, komplexní zajištění statistických průzkumů pro sociální partnery, charitativní akce apod.

Výchova k občanským a klíčovým kompetencím je realizována ve výuce jednotlivých předmětů tak, aby byla v souladu s obsahem vzdělávání a na žáky působila přirozeně, odstupňovaně podle jejich věku a navazovala na předchozí stupeň rozvoje.

Podobným způsobem jsou začleněna i průřezová témata, která se vážou k obsahu jednotlivých předmětů

a přirozeným způsobem ho rozvíjejí.

Nedílnou součástí chodu školy je spolupráce se sociálními partnery. Zástupci sociálních partnerů přispěli svými znalostmi a zkušenostmi k tvorbě ŠVP a budou se podílet na jeho ověřování a inovaci. Mezi hlavní sociální partnery patří především firmy KOITO, GRAPE SC, FUJIKOKI, VIZAB SECURITY, NAM SYSTEM a další. Dále spolupracujeme s Úřadem práce Žatec, Městským úřadem Žatec a další instituce. Ti všichni pomáhají vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění hlavních vzdělávacích cílů zejména tím, že zprostředkovávají nejnovější praktické informace a zkušenosti jak pro učitele, tak přímo pro žáky, zúčastňují se významných akcí školy, umožňují tematické exkurze pro jednotlivé předměty. Dále škola spolupracuje na realizaci školního vzdělávacího programu se základními školami. Tato spolupráce je chápána jako informační (o požadavcích přijímacího řízení, o průběhu a obsahu vzdělávání). Pedagogicko-psychologická poradna a další organizace zajišťují protidrogovou prevenci a prevenci proti kriminalitě.

Metody a postupy výuky se vyvíjejí v závislosti na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznatcích pedagogické vědy a reakci sociálních partnerů.

**Mezi využívané metody patří**:

autodidaktické metody (metoda samostatného učení a práce), simulační metody (veřejná prezentace), metody projektového vyučování, dialogické metody (diskuze), problémové vyučování, skupinová práce, receptivní, produktivní, interaktivní metody, motivační (pochvaly, účast na soutěžích, spolupráce při řešení úloh, diskuse),

fixační (opakování písemné i ústní, domácí úkoly), expoziční (skupinová práce, vysvětlování nových postupů, zobecňování, geometrické znázornění, barevné zápisy), výklad, řízený rozhovor, práce žáků s verbálním a ikonickým textem.

Dále jsou používány metody, které směřují k propojení znalostí získaných ve školním prostředí s reálným prostředím mimo školu: používání multimediálních programů a internetu, zapojování žáků do projektů a soutěží.

V každém případě je uplatňován individuální přístup k žákům, který respektuje jejich individuální vlohy a potřeby a snaží se o jich rozvoj.

Program respektuje rovněž požadavky přijímacích řízení na vyšší a vysoké školy technických oborů a tak umožní absolventům pokračování ve studiu na těchto školách.

1. **Pojetí vzdělávání, pedagogická koncepce**

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti, je budování informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnu má ve využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. V současné společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce i celého hospodářského systému. Informační a komunikační technologie pronikají do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje jak charakter společnosti, tak i charakter tradičních pracovních oborů, jako je například elektrotechnika. V současné praxi zasáhl výše zmíněný vývoj do **změn požadavků na znalosti středoškoláka –elektrotechnika** natolik razantně, že mnohé z nedávno aktuálních kompetencí představují muzeum. Například s výrobou plošných spojů, a osazováním desek se náš absolvent většinou vůbec nesetkává. Zato jsou na něj kladeny zvýšené požadavky na znalost uživatelského software, programovací techniky mikročipů, programovatelných relé a volně programovatelných automatů (PLC). Rovněž bychom v moderním rozvaděči marně hledali klasické pojistky či zastaralé stykače a ochrany. Klasické napájecí zdroje jsou nejméně z 80% nahrazeny spínanými zdroji a otáčky motorů regulují frekvenční měniče. **Domovní rozvody** v klasickém pojetí 20. století budou brzy minulostí a nahrazují je komplexy **inteligentních systémů,** řízených počítačem. Alarmy, požární hlásiče, drátové, optické či bezdrátové datové rozvody tvoří nedílnou část domovních instalací. Toto vše je nutno vzít v úvahu. Závěr je jediný – **odborná část školního vzdělávacího programu je nesmírně živá a na její aktualizaci je nutné pracovat nepřetržitě.** Vzhledem k tomu, že je současně třeba posilovat samostatnou tvůrčí činnost žáků, nabízí se možnost **podílu žáků na aktualizaci školního vzdělávacího programu**. Ať již formou projektů, tak prezentací . V této souvislosti je třeba zvýšit úlohu samostatného studia a samostatných, tvůrčích domácích prací. Je třeba využívat též **možností přednášek starších žáků v nižším ročníku**. Žák dostane zadáno téma, připraví prezentaci jako domácí úkol a za její provedení i za vlastní přednášku je pak hodnocen.

**Průřezová témata**

**Občan v demokratické společnosti**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli dostatečně rozvinuté komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a kompetence k práci s informacemi. Chceme aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí a smysl pro zodpovědnost

- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a společenskou odpovědností

- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci

- dovedli se orientovat v informacích poskytovaných médii

- dovedli jednat a diskutovat s lidmi

- vážili si materiálních a duchovních hodnot a dobrého životního prostředí.

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;

- komunikace a schopnost vyjednávání;

- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;

- stát, politický systém, politika, soudobý svět;

- masová média;

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance; solidarita;

- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Realizace tématu se předpokládá:

- v etické výchově vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, přátelství, pomoc, spolupráce) – (CJL, ON, DEJ);

- ve vytváření demokratického klimatu školy (dobré vztahy mezi učiteli a žáky a žáky navzájem);

- používáním aktivizujících metod a forem práce ve výuce (všechny předměty);

- ve využívání mediální výchovy (CJL, ON, DEJ, odborné předměty a praxe).

**Člověk a životní prostředí**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili vliv činnosti člověka na životní prostředí;

- respektovali principy udržitelného rozvoje;

- získali přehled o způsobech ochrany přírody;

- osvojili si principy odpovědného přístupu k životnímu prostředí;

- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Realizace tématu se předpokládá:

- v přírodovědném vzdělávání v tématech člověk a životní prostředí (fyzika, chemie, biologie a ekologie);

- v estetickém vzdělávání (CJL, ON, cizí jazyky, IT);

- ve vzdělávání pro zdraví (TV, ON)

- v zaměření na:

- materiálové a energetické zdroje (odborné předměty)

- kvalitu pracovního prostředí ( IT, ON, praxe)

- vliv pracovních činností na prostředí a na zdraví (biologie a ekologie, odborné předměty)

- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (ON, EKO, biologie a ekologie)

- možnosti řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje (biologie a ekologie, EKO, praxe)

**Člověk a svět práce**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- zorientovat se ve světě práce;

- vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce a vyhodnotit ji;

- prezentovat se při jednání s potencionálními zaměstnavateli;

- posoudit základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů včetně soukromého podnikání.

Zařazení jednotlivých obsahových celků:

- hlavní oblasti světa práce , pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž (EKO, ON, praxe)

- trh práce, jeho ukazatele, vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů (EKO, IT, AJ, NJ)

- soustava školního vzdělávání v ČR, možnosti studia v zahraničí, celoživotní učení (ON, AJ, NJ)

- vyhledávání a posuzování informací o povoláních, nabídce vzdělávání a zaměstnání, trhu práce (IT, ON, EKO, ČJL);

- písemná verbální prezentace vlastní osoby při vstupu na trh práce - dotaz na místo, inzeráty, životopis, jednání s potencionálními zaměstnavateli, konkurzy ( ON, ČJL, AJ, NJ,IT);

- zákoník práce, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, výpočet mzdy (EKO);

- podstata a formy podnikání (EKO, praxe);

- podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání, rekvalifikací, podpora nezaměstnaným ( ON, spolupráce s Úřadem práce);

- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí (ČJL, IT, ON, AJ, NJ).

**Informační a komunikační technologie**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali:

- používat základní a aplikační programové vybavení počítače;

- pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Zařazení jednotlivých obsahových celků:

- textový a tabulkový procesor (IT, EKO, ostatní předměty – využití formou projektů)

- prezentační program (IT, DEJ, CJL, EKO, AJ, NJ, odborné předměty)

- databázový procesor (IT)

- grafický editor (IT, AJ, NJ)

- prohlížeč webových stránek (IT, ostatní předměty – využití formou projektů);

- e-mailový klient (IT, ostatní předměty – využití formou projektů);

**B) Organizace výuky**

**I. Organizace teoretického vyučování**

Výuka je organizována po dobu čtyř let v denní formě vzdělávání ve 40 týdnech školního roku. Teoretická a experimentální výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Vyučovací předměty obsahující větší míru konkrétních praktických poznatků, které je třeba soustavně procvičovat a upevňovat, mohou být vyučovány ve skupinách dle rozhodnutí ředitele školy. Výuka je umístěna zpravidla do odborných učeben, **vybavených potřebnou technikou**. Žáci mají po celou dobu vzdělávání ze školy **zapůjčeny všechny základní učebnice** (kromě cizích jazyků, zde mají vlastní). Také mají k dispozici stále se rozšiřující databázi **elektronických výukových materiálů** (především z matematiky, přírodovědných a odborných předmětů).

V rámci tělesné výchovy a výchovy ke zdraví škola pořádá nejméně jedenkrát za dobu studia **týdenní sportovně turistický kurz** (omezení je dáno ekonomickými možnostmi rodičů v daném regionu). V každém školním roce se ale konají sportovní dny, ve kterých soutěží družstva jednotlivých tříd a jednotlivci mezi sebou v různých sportovních disciplínách.. Pro zvýšení motivace k učení se cizím jazykům jsou pravidelně organizovány konverzační soutěže v angličtině. Měřit své znalosti mohou i v matematice a to v celostátní matematické soutěži odborných škol, v mezinárodní matematické soutěži „Klokan“ a soutěži „Matematická olympiáda“. K rozvoji odborných schopností slouží především exkurze ve výrobních provozech.

**II. Organizace praktického vyučování**

**Praktické vyučování má dvě rozdílné formy.** První z nich je pravidelná práce **ve školních dílnách**, které se jeden den v týdnu (po 4 vyučovacích hodinách) účastní žáci prvních a druhých ročníků. Obsah práce praktického vyučování je uveden v kapitole 6. Učební osnovy. Druhou formou je **praxe u partnerských firem** v regionu. Té se účastní žáci druhých a třetích ročníků v malých skupinách, během celého školního roku, vždy souvisle jeden pracovní týden - od pondělí do pátku. Celkový počet dnů, odpracovaných během studia u partnerských firem je 20 (160 hodin).

Dále je do výuky zařazena 14 denní praxe v rámci projektu Evropské unie s názvem Erasmus+. Žáci jsou po dobu stáží zaměstnáni u partnerských společností v zahraničí, které se zabývají výrobou nebo montáží elektronických a elektrických zařízení.

Výuka je v průběhu studia doplněna systémem exkurzí, výletů a dalších aktivit, které doplňují běžnou výuku o praktické činnosti, zprostředkovávají poznávání reality a odborné i umělecké zážitky žáků, což vede k lepšímu naplnění vzdělávacích cílů. V oblasti estetické výchovy je to systém poznávacích exkurzí do kulturně významných míst České republiky, zejména do Prahy. Exkurze jsou zaměřeny na poznávaní architektonicky, kulturně a historicky významných památek a jsou organizovány systematicky podle ročníků. Metodické přístupy k výuce v jednotlivých třídách a ročnících jsou průběžně vyhodnocovány a přizpůsobovány konkrétním cílům vzdělávání a úrovní žáků.

V rámci odborného vzdělávání škola pokračuje v již osvědčené tradici z minulých období.

Organizuje exkurze na elektrotechnická pracoviště (elektrárna, rozvodna, výrobní podniky elektrického příslušenství vozidel).

Žáci se v průběhu studia připravují na soutěž „Zelená myš“, kterou pořádá firma NAM systém.

Firma zajistila bezplatnou dodávku PCO NAM, a zároveň proškolila učitele odborných předmětů na správu monitorovacího softwaru NET-G a komponentů PCO NAM

**C) Způsoby hodnocení žáků**

**Hodnocení teoretického vyučování**

Hodnocení žáků je stanoveno školním řádem, který v této oblasti vychází z § 69 školského zákona § 3 a 4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání v platném znění. K hodnocení výsledků vzdělávání se využívá tradiční pětistupňové škály, kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a vnitřním řádem školy. Učitelé přistupují k průběžnému hodnocení vzdělávacích činností žáků s vědomím motivační funkce hodnocení a jeho formativního významu. Jako přirozenou součást hodnocení rozvíjejí sebehodnocení a vzájemné hodnocení žáků. V hodnocení výsledků vzdělávání berou na zřetel úroveň dosažení cílů středního vzdělávání tak, jak jsou uvedeny ve školském zákoně a dalších souvisejících normách. Hodnocení je veřejné a učitel známku vždy zdůvodní, žáci mají právo se ke známce vyjádřit.

Při hodnocení výsledků se uplatňují zejména následující principy:

* princip spoluodpovědnosti žáka za vlastní vzdělávání
* princip propojení teoretického vzdělávání s praxí
* princip aktivního přístupu žáků
* princip sebehodnocení žáků

Žáci jsou na počátku školního roku seznámeni s obsahem učiva, podmínkami studia a očekávanými výsledky, aby se sami mohli podílet na vlastním rozvoji, hodnocení a plánování studijních aktivit.

Žáci jsou zároveň informováni o požadovaných výstupech a formách a způsobech jejich ověřování a průběžném hodnocení v daném předmětu, které se budou podílet na jejich pololetní klasifikaci ve všeobecně vzdělávacích, jazykových a odborných předmětech:

* písemné zkoušení dílčích schopností a dovedností po skončení tematického celku
* průběžné ústní a písemné ověřování dosažených výsledků
* tematicky zaměřené písemné prezentace na vybrané téma
* individuální ústní prezentace na zvolené téma
* aktivní účast na školních prezentacích a soutěžích v rámci daného předmětu

Učitel nesmí využít pro hodnocení výsledků pouze jednu formu.

V každém předmětu, kde je účast žáka nižší než 75 %, koná žák za příslušné období zkoušku, která doplní klasifikaci. V případě nepřítomnosti žáka při ověřování znalostí, schopností a dovedností poskytne učitel žákovi náhradní termín.

Učitel dbá na přiměřený počet hodnocení, který závisí na počtu hodin příslušného předmětu a na povaze předmětu. U předmětů s dotací 1 hodina týdně je minimální počet známek 3, předměty s dvouhodinovou dotací předpokládají 4 známky, v případě předmětů s tříhodinovou a vyšší dotací je potřeba 5 známek. Tento počet vyjadřuje nejmenší počet nutných známek v daném předmětu. Výsledná klasifikace se nemusí určovat z průměru jednotlivých známek.

Kontrolní písemné práce rozvrhne učitel rovnoměrně na celý školní rok, aby se nadměrně nenahromadily v obdobích před uzavírání klasifikace. O termínu písemných prací v délce více než 35 minut (zvláště pak pololetních a čtvrtletních prací) informuje učitel žáky nejméně týden předem. V jednom dni mohou žáci konat jen dvě zkoušky uvedeného charakteru.

Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby byla klasifikace uzavřena nejpozději 2 měsíce po skončení prvního pololetí. Není-li možné hodnotit žáka ani v tomto termínu, je žák za 1. pololetí neklasifikován. Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby bylo hodnocení provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Není-li žák hodnocen v tomto termínu, neprospěl.

O výsledcích hodnocení jsou informováni zákonní zástupci žáka na třídních schůzkách a v průběhu celého školního roku programem i-škola.

**Hodnocení praktického vyučování**

Praktické vyučování probíhá v rámci reálné práce na pracovišti sociálních partnerů školy. O hodnocení práce žáků informují školu sociální partneři.

**Hodnocení vzdělávacích aktivit**

Výsledky žáků ve vzdělávacích aktivitách během školního roku (soutěžích, projektech, charitativních akcích) jsou zhodnoceny formou pochvaly a věcných odměn na konci školního roku v Městském divadle v Žatci v rámci slavnostního předávání maturitního vysvědčení žákům 4. ročníku. Jedná se o soutěže, projekty, účast na akcích města a sociálních partnerů, charitativní akce, prezentace školy.

**Hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat**

Hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku a numerických znalostí a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat. Klíčové kompetence a průřezová témata jsou hodnoceny také v rámci hodnocení vzdělávacích aktivit.

**D) Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných**

1. **Zabezpečení vzdělávání žáků se zdravotním postižením**

Do skupiny žáků se zdravotním postižením jsou řazeni žáci s tělesným, mentálním, zrakovým nebo sluchovým postižením, žáci s vadami řeči, žáci s autismem, s vývojovými poruchami učení nebo chování a žáci se souběžným postižením více vadami. Škola vychází z diagnostiky a zprávy z pedagogicko-psychologické poradny (PPP). Žáci jsou integrováni do běžných tříd a třídní učitel na základě potřeb těchto žáků vytváří podmínky pro snadné zvládnutí výuky. Škola nabízí těmto žákům bezbariérový přístup do budovy, v prostorách školy a jednotlivých učebnách. Ve škole je zpřístupněna bezbariérová toaleta.

1. **Zabezpečení vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním**

Zdravotním postižením se rozumí dlouhodobá nemoc, zdravotní oslabení nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování. Škola vychází z diagnostiky poradenského pracoviště a z diagnostiky vlastní a zajistí zvýšenou pedagogickou podporu a nastavení podmínek tak, aby usnadnila vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním. Pro žáky se specifickými poruchami učení se volí vhodné metody a formy výuky a hodnocení. Žáci mají možnost individuálních konzultací s jednotlivými vyučujícími.

1. **Zabezpečení vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním**

Sociálním znevýhodněním je rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta a účastníka řízení o poskytnutí azylu. Škola vychází ze zprávy a diagnostiky poradenského pracoviště a z diagnostiky vlastní, na základě kterých jsou uzpůsobeny metody a formy práce. Žákům ze sociálně znevýhodněného prostředí je věnován speciální přístup při vzdělávání. Žákům se slabým prospěchem je poskytována pomoc při překonávání obtíží v průběhu vzdělávání formou individuálních konzultací s vyučujícími. Pokud jsou v rodině žáka složité sociální podmínky, škola zajistí finanční podporu žáka při studiu z fondů MŠMT nebo žákovi přidělí sociální stipendium.

1. **Zabezpečení vzdělávání žáků mimořádně nadaných**

Škola vytváří podmínky pro rozvoj nadání žáků. Ředitelka školy může mimořádně nadaného nezletilého žáka na žádost zákonného zástupce a mimořádně nadaného zletilého žáka na jeho žádost přeřadit do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku. Podmínkou přeřazení je vykonání zkoušek z učiva nebo části učiva ročníku, který žák nebude absolvovat. Obsah a rozsah zkoušek stanoví ředitelka školy. Škola umožňuje žákovi v průběhu studia rozšiřování a prohlubování vzdělávacího obsahu, zapojení do samostatných, rozsáhlejších prací a projektů, úpravu vlastního tempa a způsobu práce. Ve výuce jsou uplatňovány náročnější metody a postupy. Žák si může nad rámec základního učiva volit vlastní výběr témat, úkolů a postupů. Mimořádně nadaní žáci se zúčastňují soutěží, olympiád a projektů. V rámci výuky jsou žáci připravování k e státním a mezinárodním zkouškám.

**E) Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech**

Školní vzdělávací program se uskutečňuje v souladu s rámcovým vzdělávacím programem: 63-41-M/02 Obchodní akademie v souladu s platnými právními předpisy. Podle školského zákona poskytuje škola nezbytné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví prostřednictvím:

– školního řádu

– provozních řádů odborných učeben

– pokynů k výuce tělesné výchovy

– pokynů k praxi

– pokynů k průběhu exkurzí a školních výletů

Všechny pokyny se nacházejí v dokumentu Organizační řád školy. S těmito dokumenty jsou žáci a žákyně na začátku každého školního roku prokazatelně seznámeni.

Všechny uvedené dokumenty vycházejí z platných právních předpisů, jež představují zejména:

– Školský zákon č. 561/2004 Sb. (§29 o bezpečnosti, §30 o školním řádu, § 65 o organizaci praktického vzdělávání)

– Metodický pokyn MŠMT k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních

– Zákon o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami č. 379/2005 Sb.

– Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých č. 410/2005 Sb.

Prevence společensky negativních jevů probíhá ve škole podle Preventivního programu.

Činnost školy při vzniku mimořádné události se řídí zpracovaným Plánem opatření při vzniku mimořádných událostí a vyhlášení krizového stavu.

Škola zajišťuje

* bezpečnost a ochranu osob při vzdělávání a činnostech, které se vzděláváním přímo souvisejí
* odborný dohled nebo přímý dozor při praktickém vyučování
* nezávadný stav objektu školy a vnitřního zařízení, údržbu, pravidelnou technickou kontrolu a revizi
* zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů, označení nebezpečných předmětů a prostorů v souladu s příslušnými předpisy
* školení žáků o zásadách BOZP a požární ochrany, seznamuje se školním řádem, zásadami bezpečného chování, prokazatelně upozorňuje na možné ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním
* ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy

Způsob zajištění BOZP žáků:

* Na začátku školního roku jsou žáci seznámeni se školním řádem a proškoleni o zásadách BOZP a požární ochrany.
* Každý žák svým podpisem potvrdí, že byl s pravidly o bezpečnosti práce seznámen a že jim rozumí.
* Žáci jsou seznámeni s provozními řády jednotlivých učeben.
* Při hodinách tělesné výchovy jsou žáci seznamováni se způsobem chování při život ohrožujících situacích a učí se teoreticky i prakticky zásady první pomoci.
* Výchova k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence prolíná každodenní školní praxí.
* Žáci jsou vedeni k tomu, aby rozpoznali možnosti nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví.
* Před odjezdem na školní výlet, exkurzi nebo před prázdninami jsou žáci upozorněni na možná nebezpečí a na zásady bezpečnosti.
* Škola vede evidenci úrazů žáků a zaměstnanců školy, k nimž došlo při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech, provede zápis do knihy úrazů. Vyhotovuje a zasílá záznam o úrazu stanoveným orgánům a institucím. Úrazem ve škole je úraz, který se stal při vyučování ve škole nebo v přímé souvislosti s ní. Účastí na výchovné a vzdělávací činnosti školy je pobyt žáka při výchovné a vzdělávací práci školy, doba od vstupu žáka do prostor školy až do odchodu z ní a každá činnost vyplývající z přímé souvislosti s vyučováním a výchovnou činností konanou ve škole. Za školní úraz se nepovažuje úraz žáka, ke kterému došlo při cestě do školy a zpět.

**F)** **Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

* Úspěšně ukončené základní vzdělání,
* Výsledek základního vzdělávání uchazeče
* Výsledek jednotné přijímací zkoušky – písemný test z českého jazyka a literatury a z matematiky
* Termíny jednotných přijímacích zkoušek jsou pro každý školní rok stanoveny CERMATEM
* Vhodné předpoklady ke vzdělávání prokáží uchazeči během individuálního pohovoru.
* Zdravotní způsobilost uchazeče není požadována.

**Organizace přijímacího řízení**

Škola zajišťuje organizaci jednotných přijímacích zkoušek z Českého jazyka a Matematiky v termínech stanovených CERMATEM pro 1. a 2. kolo. Po absolvování jednotných přijímacích zkoušek následuje ústní pohovor. Další kola přijímacího řízení stanovuje škola na základě schválení žádosti krajským úřadem.

**Přijímací komise:**

1. člen z vedení školy – ředitel/ředitelka nebo zástupce/zástupkyně,

2. učitel odborných předmětů

K přijímacímu řízení jsou povinni se dostavit i zákonní zástupci žáků. Před zahájením ústních přijímacích pohovorů s jednotlivými žáky jsou zákonní zástupci vedením školy informováni nejen o průběhu přijímacího řízení, ale především o způsobu organizace studia daného oboru.

**Cíl pohovorů**

a) získat informace o problémech žáka v oblasti vzdělávání (špatný prospěch v některých předmětech), specifických poruchách učení, zdravotních nebo rodinných problémech,

b) zjistit pozitivní motivaci žáka ke studiu oboru školy,

c) zjistit zájem o některé předměty, ve kterých žák vykazuje dobré výsledky,

d) získat informaci o volnočasových aktivitách žáka se záměrem podporovat a rozvíjet v průběhu studia nadání žáka, podporovat jej v účasti na soutěžích a akcích školy.

**Kritéria přijetí žáka ke studiu – Denní studium**

**1. Kritérium** - znalosti uchazeče vyjádřené hodnocením na vysvědčení z předchozího vzdělávání

**1.1.** Pokud uchazeč plní povinnou školní docházku, je hodnocen podle výsledků prospěchu ve druhém pololetí posledního ukončeného ročníku a výsledků prospěchu v prvním pololetí současného ročníku školy, ve které plní povinnou školní docházku.

**1.2.** Pokud uchazeč již splnil povinnou školní docházku, je hodnocen podle výsledků prospěchu ve druhém pololetí předposledního ukončeného ročníku a výsledků prospěchu prvního pololetí posledního ukončeného ročníku školy, ve které plnil povinnou školní docházku.

Prospěch na ZŠ, případně podle bodu 1.2: prospěch body 1,00 - 1,30 15 1,31 - 1,60 12 1,61 - 1,90 9 1,91 - 2,20 6 2,21 - 2,50 3

Maximální počet bodů 30 (součet za obě klasifikační období)

**2. Kritérium** - hodnocení za chování

**2.1.** Hodnocení za chování: 5 bodů za chování velmi dobré v každém klasifikačním období, tedy celkem 10 bodů

**3. Kritérium** - další skutečnosti, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče

**3.1.** Pokud uchazeč prokáže u pohovoru schopnosti, vědomosti a zájem o vybraný obor studia získá max. 25 bodů.

Výpočtový vzorec: K1 + K2+ K3

K1 – počet bodů dosažených dle Kritéria 1 K2 – počet bodů dosažených dle Kritéria 2 K3 – počet bodů dosažených dle Kritéria 3

Nejlepší možný výsledek: 30+10+25 = 65 Při shodě získaných bodů bude dána přednost uchazeči s lepším celkovým průměrným prospěchem ze základní školy. V případě další shody je kritériem prospěch z cizího jazyka za poslední klasifikační období. V případě opětovného shodného hodnocení je dalším kritériem prospěch z českého jazyka za poslední klasifikační období. Pokud dle § 60 odst. 3 školského zákona splní podmínky přijímacího řízení více uchazečů, než kolik lze přijmout, rozhoduje jejich pořadí podle výsledků hodnocení přijímacího řízení. Podle výsledků hodnocení přijímacího řízení bude pořadí zveřejněno v sekci výsledky přijímacího řízení II. kolo. Přijímáni budou uchazeči s nejvyšším bodovým součtem až do naplnění kapacity oboru.

**G) Způsob ukončení studia**

Studium oboru elektrotechnika je ukončeno maturitní zkouškou podle § 77,78 a 79 Zákona 561/2004 Sb.

o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném zdělávání (školský zákon) v platném znění

a dalších prováděcích předpisů.

Absolventi získají **maturitní vysvědčení** a mohou pokračovat ve vysokoškolském nebo vyšším odborném vzdělávání.

Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí **– společné** (státní)a **profilové** (školní). Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit **povinné zkoušky obou těchto částí.**

Model maturitní zkoušky se opírá o platnou legislativu – tedy Školský zákon č. 561/2004 Sb. a vyhlášku č. 177/2009 Sb. ve znění pozdějších novel.

|  |  |
| --- | --- |
| **SPOLEČNÁ ČÁST** | **PROFILOVÁ ČÁST** |
| **3 povinné zkoušky:** 1. [český jazyk a literatura](http://www.novamaturita.cz/cesky-jazyk-a-literatura-1404033218.html) 2. [cizí jazyk](http://www.novamaturita.cz/cizi-jazyk-1404033644.html)  3. [matematika](http://www.novamaturita.cz/matematika-1404036122.html) | **3 povinné zkoušky** - stanovuje RVP/ ředitel školy |
| **max. 2 nepovinné zkoušky** - nabídku stanovuje ředitel školy |

**Český jazyk a literatura** je zkušebním předmětem společné části maturitní zkoušky. Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury je zkouškou komplexní – skládá se ze tří dílčích zkoušek:

* [***didaktického testu***](http://www.novamaturita.cz/didakticky-test-1404033213.html) ( doba trvání 60 minut );
* [***písemné práce***](http://www.novamaturita.cz/pisemna-prace-1404033214.html) ( doba trvání 90 minut - do této doby se nezapočítává doba na výběr zadání );
* [***ústní zkoušky***](http://www.novamaturita.cz/ustni-zkouska-1404033210.html) ( doba trvání nejdéle 15 minut. Příprava k ústní zkoušce trvá 20 minut).

**Cizí jazyk** jedná se o komplexní jazykovou zkoušku, tzn., že se skládá ze tří povinných dílčích zkoušek:

1. [didaktického testu](http://www.novamaturita.cz/didakticky-test-1404033216.html) (obsahuje dva subtesty – čtení a poslech),
2. [písemné práce](http://www.novamaturita.cz/pisemna-prace-1404033217.html),
3. [ústní zkoušky](http://www.novamaturita.cz/ustni-zkouska-1404033215.html).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Didaktický test** | | **Písemná práce** | **Ústní zkouška** |
| Poslech | Čtení a jazyková kompetence | Písemný projev | Ústní projev a interakce |

**Didaktický test ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá 95 minut, z toho 35 minut poslechová část testu a 60 minut část testu ověřující čtení a jazykové vědomosti a dovednosti.

**Písemná práce ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá 60 minut.

**Ústní zkouška společné části ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá nejdéle 15 minut. Příprava k ústní zkoušce trvá 20 minut.

**Matematika** je jedním ze zkušebních předmětů zařazených do společné části maturitní zkoušky. Žák může z tohoto předmětu konat povinnou nebo nepovinnou zkoušku**.** Maturitní zkouška z matematiky ve společné části se koná pouze formou didaktického testu. **Didaktický test z matematiky trvá 90 minut**. Před začátkem didaktického testu mají žáci 15 minut na výběr postupu řešení.

Bližší a aktuální informace, které reagují na změny zákonů a vyhlášek nalezne žák na [www.novamaturita.cz](http://www.novamaturita.cz). Škola vyhlašuje konání maturitní zkoušky v termínech stanovených vyhláškou na veřejně dostupných místech.

**Profilová část:**

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek.

* **Elektrotechnika:**

**–** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška) Při ústní zkoušce nelze v jednom dni losovat dvakrát stejné téma

* **Praktická zkouška z odborných předmětů:** Programové vybavení a Informační technologie
* ( 7 hodin )
* **Elektrotechnická měření:**

- maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí

**Příprava k obhajobě** maturitní práce **trvá nejméně 5 minut**. **Obhajoba** maturitní práce trvá **nejdéle 30 minut**.

**Nepovinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky:**

* **Fyzika -** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška)
* **Programové vybavení-** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška)

**II. čtyřletá kombinovaná forma**

**A) Popis celkového pojetí vzdělání a organizace výuky – kombinovaná forma vzdělávání**

Žáci mají po celou dobu vzdělávání ze školy **zapůjčeny všechny základní učebnice** (kromě cizích jazyků, zde mají vlastní). Také mají k dispozici stále se rozšiřující databázi **elektronických výukových materiálů** (především z matematiky, přírodovědných a odborných předmětů). Teoretická výuka všech předmětů je plně podpořena tištěnými nebo e-mailem předávanými materiály, nazývanými „**Průvodce studiem**“. Těchto průvodců je vydáno během každého roku deset a obsahují též zadání domácích úkolů pro každou lekci. Všechna domácí cvičení jsou klasifikována. Průvodci usnadňují žákům orientaci v učebnicích během samostudia. Zároveň jsou materiály uloženy v programu Moodle, kde jsou zároveň připraveny zadání domácích úkolů, testy a případně i zadání seminárních prací.

Každý žák má spojení na jednotlivé učitele pomocí mailu a prostředí **i-škola** a může využít práva na individuální konzultaci, kromě pravidelných konzultací při soustředěních žáků. **Soustředění žáků** se konají zpravidla 8 krát během školního roku, od soboty do neděle a tematicky navazují na obsah „Průvodců studiem“. Čtyři soustředění v roce jsou **klasifikační.**

Vyučovací předměty, označené v učebním plánu kombinované formy vzdělávání \*), jsou s ohledem na obsah vyučovány částečně prezenční formou, tedy jako cvičení případně semináře. Vyučovací předměty, označené v tomto učebním plánu\*\*) , jsou s ohledem na obsah vyučovány výhradně prezenční formou, tedy jako cvičení případně semináře.

**Praktické vyučování** v kombinované formě má značně individuální charakter a navazuje zpravidla na práci u **zaměstnavatele** nebo na náplň práce u některého ze **sociálních partnerů** školy. Ještě větší důraz než u denní formy je kladen na samostatnou a tvůrčí práci žáka. Žáci pravidelně zpracovávají **prezentace** podle individuálního zadání a jednoduché projekty. Uvedené materiály jsou pak dále využívány ve výuce obou forem vzdělávání. Prezentace projektu je dobrou a systematickou přípravou k maturitě. Zvládnutí výše uvedené činnosti zvyšuje podstatně možnosti uplatnění absolventů na trhu práce, což je u dospělých mnohdy problematické.

**B) Způsob hodnocení žáků**

**Získávání podkladů pro hodnocení žáků**

Podklady pro hodnocení vědomostí a chování žáků získávají pedagogičtí pracovníci zejména na studijních soustředěních těmito způsoby:

* hodnocením výkonů různými druhy zkoušek (ústní, písemné),
* hodnocením zadané domácí či školní práce.

**Hodnotí se:**

* stupeň zvládnutí a osvojení základního učiva
* rozsah a kvalita vědomostí
* schopnost aplikovat vědomosti při řešení úkolů, dovednost při řešení praktických úkolů
* prokazování píle, aktivity, nápaditosti a tvořivý přístup k práci
* soustavnost žákovy práce, trvalost získaných vědomostí
* úroveň myšlení, přesnost a výstižnost vyjadřování
* úroveň písemného a ústního projevu

**C) Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví**

Bezpečnost a ochranu zdraví žáků řeší především školní řád. Seznámení žáků s jeho pravidly se děje prokazatelně vždy při zahájení školního roku a před zahájením aktivit, které jsou pro zdraví žáků rizikové. Budova školy a její jednotlivá zařízení procházejí pravidelnými kontrolami a revizemi podle platných legislativních norem. V rámci možností jsou soustavně zlepšovány bezpečnostní, hygienické a pracovní podmínky při vzdělávacích činnostech. Časová náročnost výuky podle ŠVP je v souladu s bezpečnostními a hygienickými požadavky, počet hodin nepřekračuje povolenou hranici a rozvrh hodin respektuje základní hygienické normy na provoz školy a zatížení žáků. Škola vytváří maximální podmínky k zajištěni bezpečnosti a ochrany zdraví žáků ve škole a při školních akcích mimo školu. Důslednou výchovou a rozvíjením odborné kompetence k bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci tak předchází možným rizikům. Zároveň přihlíží k věku a schopnostem žáků, fyzické a duševní vyspělosti a zdravotnímu stavu.

**D) Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

* Úspěšně ukončené základní vzdělání,
* Výsledek základního vzdělávání uchazeče
* Výsledek jednotné přijímací zkoušky – písemný test z českého jazyka a literatury a z matematiky
* Termíny jednotných přijímacích zkoušek jsou pro každý školní rok stanoveny CERMATEM
* Vhodné předpoklady ke vzdělávání prokáží uchazeči během individuálního pohovoru.
* Zdravotní způsobilost uchazeče není požadována.

**Organizace přijímacího řízení**

Škola realizuje přijímacího řízení vedeného formou ústních pohovorů. Přijímací pohovory jsou vždy vedeny pedagogickým pracovníkem z vedení školy a jejich smyslem je zjišťování zájmu uchazečů o studium na naší škole a zjišťování předpokladů pro studium především odborných předmětů. Zároveň jsou sledovány i studijní výsledky uchazeče z posledního ročníku základní školy.

**Přijímací komise:**

1. člen z vedení školy – ředitel/ředitelka nebo zástupce/zástupkyně,

2. učitel odborných předmětů

K přijímacímu řízení jsou povinni se dostavit i zákonní zástupci žáků. Před zahájením ústních přijímacích pohovorů s jednotlivými žáky jsou zákonní zástupci vedením školy informováni nejen o průběhu přijímacího řízení, ale především o způsobu organizace studia daného oboru.

**Cíl pohovorů**

a) získat informace o problémech žáka v oblasti vzdělávání (špatný prospěch v některých předmětech), specifických poruchách učení, zdravotních nebo rodinných problémech,

b) zjistit pozitivní motivaci žáka ke studiu oboru školy,

c) zjistit zájem o některé předměty, ve kterých žák vykazuje dobré výsledky.

**Kritéria přijetí žáka ke studiu – kombinované studium**

**1. Kritérium** - znalosti uchazeče vyjádřené hodnocením na vysvědčení z předchozího vzdělávání

**1.1.** Pokud uchazeč plní povinnou školní docházku, je hodnocen podle výsledků prospěchu ve druhém pololetí posledního ukončeného ročníku a výsledků prospěchu v prvním pololetí současného ročníku školy, ve které plní povinnou školní docházku.

**1.2.** Pokud uchazeč již splnil povinnou školní docházku, je hodnocen podle výsledků prospěchu ve druhém pololetí předposledního ukončeného ročníku a výsledků prospěchu prvního pololetí posledního ukončeného ročníku školy, ve které plnil povinnou školní docházku.

Prospěch na ZŠ, případně podle bodu 1.2: prospěch body 1,00 - 1,30 15 1,31 - 1,60 12 1,61 - 1,90 9 1,91 - 2,20 6 2,21 - 2,50 3

Maximální počet bodů 30 (součet za obě klasifikační období)

**2. Kritérium** - hodnocení za chování

**2.1.** Hodnocení za chování: 5 bodů za chování velmi dobré v každém klasifikačním období, tedy celkem 10 bodů

**3. Kritérium** - další skutečnosti, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče

**3.1.** Pokud uchazeč prokáže u pohovoru schopnosti, vědomosti a zájem o vybraný obor studia získá max. 25 bodů.

Výpočtový vzorec: K1 + K2+ K3

K1 – počet bodů dosažených dle Kritéria 1 K2 – počet bodů dosažených dle Kritéria 2 K3 – počet bodů dosažených dle Kritéria 3

Nejlepší možný výsledek: 30+10+25 = 65 Při shodě získaných bodů bude dána přednost uchazeči s lepším celkovým průměrným prospěchem ze základní školy. V případě další shody je kritériem prospěch z cizího jazyka za poslední klasifikační období. V případě opětovného shodného hodnocení je dalším kritériem prospěch z českého jazyka za poslední klasifikační období. Pokud dle § 60 odst. 3 školského zákona splní podmínky přijímacího řízení více uchazečů, než kolik lze přijmout, rozhoduje jejich pořadí podle výsledků hodnocení přijímacího řízení. Podle výsledků hodnocení přijímacího řízení bude pořadí zveřejněno v sekci výsledky přijímacího řízení II. kolo. Přijímáni budou uchazeči s nejvyšším bodovým součtem až do naplnění kapacity oboru.

**E) Způsob ukončení vzdělání**

Vzdělávání v oboru elektrotechnika je ukončeno maturitní zkouškou podle § 77,78 a 79 Zákona 561/2004 Sb.

o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném zdělávání (školský zákon) v platném znění

a dalších prováděcích předpisů.

Absolventi získají **maturitní vysvědčení** a mohou pokračovat ve vysokoškolském nebo vyšším odborném vzdělávání.

Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí **– společné** (státní)a **profilové** (školní). Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit **povinné zkoušky obou těchto částí.**

Model maturitní zkoušky se opírá o platnou legislativu – tedy Školský zákon č. 561/2004 Sb. a vyhlášku č. 177/2009 Sb. ve znění pozdějších novel.

|  |  |
| --- | --- |
| **SPOLEČNÁ ČÁST** | **PROFILOVÁ ČÁST** |
| **3 povinné zkoušky:** 1. [český jazyk a literatura](http://www.novamaturita.cz/cesky-jazyk-a-literatura-1404033218.html) 2. [cizí jazyk](http://www.novamaturita.cz/cizi-jazyk-1404033644.html)  3. [matematika](http://www.novamaturita.cz/matematika-1404036122.html) | **3 povinné zkoušky** - stanovuje RVP/ ředitel školy |
| **max. 2 nepovinné zkoušky** - nabídku stanovuje ředitel školy |

**Český jazyk a literatura** je zkušebním předmětem společné části maturitní zkoušky. Maturitní zkouška z českého jazyka a literatury je zkouškou komplexní – skládá se ze tří dílčích zkoušek:

* [***didaktického testu***](http://www.novamaturita.cz/didakticky-test-1404033213.html) ( doba trvání 60 minut );
* [***písemné práce***](http://www.novamaturita.cz/pisemna-prace-1404033214.html) ( doba trvání 90 minut - do této doby se nezapočítává doba na výběr zadání );
* [***ústní zkoušky***](http://www.novamaturita.cz/ustni-zkouska-1404033210.html) ( doba trvání nejdéle 15 minut. Příprava k ústní zkoušce trvá 20 minut).

**Cizí jazyk** jedná se o komplexní jazykovou zkoušku, tzn., že se skládá ze tří povinných dílčích zkoušek:

1. [didaktického testu](http://www.novamaturita.cz/didakticky-test-1404033216.html) (obsahuje dva subtesty – čtení a poslech),
2. [písemné práce](http://www.novamaturita.cz/pisemna-prace-1404033217.html),
3. [ústní zkoušky](http://www.novamaturita.cz/ustni-zkouska-1404033215.html).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Didaktický test** | | **Písemná práce** | **Ústní zkouška** |
| Poslech | Čtení a jazyková kompetence | Písemný projev | Ústní projev a interakce |

**Didaktický test ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá 95 minut, z toho 35 minut poslechová část testu a 60 minut část testu ověřující čtení a jazykové vědomosti a dovednosti.

**Písemná práce ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá 60 minut.

**Ústní zkouška společné části ze zkušebního předmětu cizí jazyk** trvá nejdéle 15 minut. Příprava k ústní zkoušce trvá 20 minut.

**Matematika** je jedním ze zkušebních předmětů zařazených do společné části maturitní zkoušky. Žák může z tohoto předmětu konat povinnou nebo nepovinnou zkoušku**.** Maturitní zkouška z matematiky ve společné části se koná pouze formou didaktického testu. **Didaktický test z matematiky trvá 90 minut**. Před začátkem didaktického testu mají žáci 15 minut na výběr postupu řešení.

Bližší a aktuální informace, které reagují na změny zákonů a vyhlášek nalezne žák na [www.novamaturita.cz](http://www.novamaturita.cz). Škola vyhlašuje konání maturitní zkoušky v termínech stanovených vyhláškou na veřejně dostupných místech.

**Profilová část:**

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek.

* **Elektrotechnika:**

**–** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška) Při ústní zkoušce nelze v jednom dni losovat dvakrát stejné téma

* **Praktická zkouška z odborných předmětů:** Programové vybavení a Informační technologie
* ( 7 hodin )
* **Elektrotechnická měření:**

- maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí

**Příprava k obhajobě** maturitní práce **trvá nejméně 5 minut**. **Obhajoba** maturitní práce trvá **nejdéle 30 minut**.

Absolventi obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce.

**Nepovinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky:**

* **Fyzika -** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška)
* **Programové vybavení-** ústní zkouška z předem zadaných okruhů (15 minut příprava, 15 minut zkouška)

**4. UČEBÍ PLÁNY**

**I. Učební plán - Čtyřletá denní forma vzdělávání**

|  |  |
| --- | --- |
| Název školy | Střední průmyslová škola elektrotechnická a ZDVPP , spol. s r. o. |
| Adresa školy | Svatováclavská 1404, 438 01 Žatec |
| Zřizovatel | Ing. Alice Iskerková |
| Název ŠVP | Elektrotechnická průmyslová škola Žatec |
| Kód a název oboru vzdělání | 26-41-M/01 Elektrotechnika |
| Dosažený stupeň vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Délka a forma vzdělání | **Čtyřletá, denní**  **zaměření - Počítačové a zabezpečovací systémy** |
| Způsob ukončení | Maturitní zkouška |
| Platnost | Od 1. 9. 2017, počínaje 1. ročníkem |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Názvy vyučovacích předmětů** | **Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku** | | | | **Celkem** |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **a, Povinné** | **33** | **31** | **27** | **29** | **120** |
| Český jazyk a literatura (CJL) | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| Cizí jazyk - Anglický jazyk, Německý jazyk | 4(4) | 4(4) | 4(4) | 4(4) | 16(16) |
| Občanská nauka (ON) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Dějepis (DEJ) | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Matematika (MAT) | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 |
| Fyzika (FYZ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Chemie (CHE) | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Biologie a ekologie (BE) | - | - | 1 | - | 1 |
| Tělesná výchova (TV) | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Elektrotechnický základ (EZ) | 4 | 3 | - | - | 7 |
| Elektrotechnika (ELE) | 3 | 3 | 4 | 4 | 14 |
| Praxe (PRA) | 4 | 4 | - | - | 8 |
| Číslicová technika (CT) | - | - | 3 | - | 3 |
| Elektrotechnická měření (EM) | - | - | 4 | 4 | 8 |
| Informační technologie (IT) | 2 | 2 | - | - | 4 |
| Počítačové sítě (PS) | - | - | - | 3 | 3 |
| Technické kreslení (TK) | 2 | 2 | - | - | 4 |
| Ekonomika (EKO) | - | - | - | 3 | 3 |
| **b, Povinné ze zaměření** | **0** | **1** | **5** | **4** | **10** |
| Programové vybavení (PRG) | - | - | 2 | 3 | 5 |
| Konstrukce počítačů (KP) | - | - | 2 | - | 2 |
| Elektronické zabezpečovací systémy(EZS) | - | 1 | 1 | 1 | 3 |
| **c. Volitelné** |  |  |  | **3** | **3** |
| Seminář z českého jazyka a literatury | - | - | - | 1 | 1 |
| Seminář z cizího jazyka-Anglický j., Německý j. | - | - | - | 1 | 1 |
| Matematický seminář | - | - | - |
| **Počet hodin týdně v ročníku za rok**  volitelné předměty | **33** | **32** | **32** | **33 (+3)** | **130**  **(+3)** |

**Poznámky k učebnímu plánu denní formy vzdělávání:**

1. Ve 3. a 4. ročníku jsou do učebního plánu zařazeny odborné předměty, určující zaměření:
   * Programové vybavení
   * Konstrukce počítačů
2. Ve 4. ročníku je zařazeny jako volitelný předmět semináře z MAT, ČJL, AJ nebo NJ. Seminář z matematiky je určen pro žáky, kteří mají zájem o další studium na vysoké škole. Je koncipován tak, aby vyrovnával úroveň předmětu Matematika vzhledem k úrovni studia matematiky na gymnáziu. Semináře z jazyků podporují především přípravu k maturitní zkoušce.
3. Ve smyslu požadavků RVP oboru Elektrotechnika je předmět Praxe (učební praxe) součástí bloku Elektrotechnika, stejně tak jako Číslicová technika. Praxe probíhá pravidelně jednou týdně po 4 vyučovacích hodinách ve školních dílnách, Svatováclavská 1404.

1. Odborná praxe (souvislá) o délce 160 hodin za celou dobu vzdělávání je organizována v součinnosti s partnerskými organizacemi z oboru elektrotechniky a není ve výše uvedeném plánu zaznamenána. Probíhá zpravidla ve čtyřech  týdenních cyklech po 40 hodinách, rozložených do období vzdělávání ve 2. a 3. ročníku.
2. Vyučovací bloky mohou být realizovány v předmětech elektrotechnická měření, praxe, programové vybavení a tělesná výchova.

**II. Učební plán - Čtyřletá kombinovaná forma vzdělávání**

|  |  |
| --- | --- |
| Název školy | Střední průmyslová škola elektrotechnická a ZDVPP , spol. s r. o. |
| Adresa školy | Svatováclavská 1404, 438 01 Žatec |
| Zřizovatel | Ing. Alice Iskerková |
| Název ŠVP | Elektrotechnická průmyslová škola Žatec |
| Kód a název oboru vzdělání | 26-41-M/01 Elektrotechnika |
| Dosažený stupeň vzdělání | Střední vzdělání s maturitní zkouškou |
| Délka a forma vzdělání | **Čtyřletá kombinovaná,**  **zaměření - Počítačové a zabezpečovací systémy** |
| Způsob ukončení | Maturitní zkouška |
| Platnost | Od 1. 9. 2017, počínaje 1. ročníkem |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Názvy vyučovacích předmětů** | **Počet minimálních vyučovacích hodin v ročníku** | | | | **Celkem** |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **a, Povinné** | **90** | **82** | **88** | **91** | **351** |
| Český jazyk a literatura (CJL) | 14 + | 14+ | 14+ | 14+ | 56 |
| Anglický jazyk (AJ) | 14+ | 14+ | 14+ | 14+ | 56 |
| Občanská nauka (ON) | 4+ | 4+ | 4+ | 4+ | 16 |
| Dějepis (DEJ) | 4+ | 4+ | .0 | 0 | 8 |
| Matematika (MAT) | 14+ | 10+ | 10+ | 10+ | 44 |
| Fyzika (FYZ) | 4+ | 4+ | 4+ | 4+ | 16 |
| Chemie (CHE) | 4+ | 4+ | 0 | 0 | 8 |
| Biologie a ekologie (BE) | 0 | 0 | 4+ | 0 | 4 |
| Elektrotechnický základ (EZ) | 14+ | 10+ | 0 | 0 | 24 |
| Elektrotechnika (ELE) | 10+ | 10+ | 14+ | 14+ | 48 |
| Číslicová technika (CIT) | 0 | 0 | 10+ | 0 | 10 |
| Elektrotechnická měření (EM) | 0 | 0 | 14+ | 14+ | 28 |
| Informační technologie (IT) | 4+ | 4+ | 0 | 0 | 8 |
| Počítačové sítě (PS) | 0 | 0 | 0 | 10+ | 10 |
| Technické kreslení (TK) | 4+ | 4+ | 0 | 0 | 8 |
| Ekonomika (EKO) | 0 | 0 | 0 | 7+ | 7 |
| **b, Povinné ze zaměření** | **0** | **4** | **18** | **14** | **36** |
| Programové vybavení (PRG) | 0 | 0 | 7+ | 10+ | 17 |
| Konstrukce počítačů (KP) | 0 | 0 | 7+ | 0 | 7 |
| Elektronické zabezpečovací systémy(EZS) | 0 | 4+ | 4+ | 4+ | 12 |
| **c. Volitelné – nepovinné** | **0** | **0** | **0** | **12** | **12** |
| Seminář z českého jazyka a literatury | - | - | - | 4 | 4 |
| Seminář z cizího jazyka-Anglický j., Německý j. | - | - | - | 4 | 4 |
| Matematický seminář | - | - | - |
| **Počet hodin celkem**  včetně volitelného předmětu | **90** | **86** | **106** | **105**  (117) | **387**  (399) |

**Symbolem +** je označena zkouška z látky daného předmětu

**Poznámky k učebnímu plánu kombinované formy vzdělávání:**

1. Kombinovaná forma vzdělávání je čtyřletá, rozsah učiva v jednotlivých předmětech odpovídá

rozsahu učiva jako v denní formě vzdělávání.

1. Rozsah učiva základních vyučovacích předmětů představuje povinné minimum, které je obsahově

závazné a je dáno schválenými učebními dokumenty. Kombinovaná forma neobsahuje předměty Tělesná výchova a odborná Elektrotechnická praxe. Odborná praxe je uznána na základě potvrzení od zaměstnavatele o vykonání praxe nebo u partnerské organizace školy. O její konkrétní formě rozhoduje ředitel školy. Vyhodnocením je praktická maturitní zkouška.

1. Ve 3. a 4. ročníku jsou do učebního plánu zařazeny odborné předměty, určující zaměření:
   1. Programové vybavení
   2. Konstrukce počítačů
2. Ve 4. ročníku je zařazen volitelný (nepovinný) předmět Matematický seminář, Seminář z českého jazyka, anglického nebo německého jazyka. Seminář z matematiky je určen pro žáky, kteří mají zájem o další studium na vysoké škole. Je koncipován tak, aby vyrovnával úroveň předmětu Matematika vzhledem k úrovni studia matematiky na gymnáziu. Semináře z jazyků podporují především přípravu k maturitní zkoušce.

**Přehled využití týdnů v období září - červen školního roku**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Činnost** | **Rozvržení týdnů ve školním roce** | | | |
| **1. ročník** | **2. ročník** | **3. ročník** | **4. ročník** |
| Vyučování podle rozpisu učiva | **34** | **34** | **34** | **26** |
| Výchovně vzdělávací akce | **3** | **2** | **2** | **3** |
| Souvislá odborná praxe | **0** | **2** | **2** | **0** |
| Časová rezerva | **3** | **2** | **2** | **3** |
| **Celkem týdnů** | **40** | **40** | **40** | **32** |

1. **PŘEHLED ROZPRACOVANÍ OBSAHU VZDĚLÁNÍ V RVP DO ŠVP**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Škola** | **Střední průmyslová škola elektrotechnická a ZDVPP , spol. s r. o.** | | | | | | |
| **Kód a název RVP** | **26-41-M/01 Elektrotechnika** | | | | | | |
| **Název ŠVP** | **Elektrotechnická průmyslová škola Žatec** | | | | | | |
| **RVP** | | | | **ŠVP** | | | |
| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy | | Minimální počet | | Vyučovací předmět | Disponibilní  hod. | Plánovaný počet vyuč. hod. | |
| týdenní | celkový | týdenní | celkový |
| Jazykové vzdělávání | |  | | | | | |
| Český jazyk | | **5** | **160** | Český jazyk a literatura | **3** | **8** | **256** |
| Cizí jazyky | | **10** | **320** | Anglický jazyk ( Německý jazyk) | **7** | **16** | **512** |
| Seminář z cizích jazyků AJ(NJ) | **1** | **26** |
| Společenskovědní vzdělávání | | **5** | **160** | Občanská nauka | **1** | **4** | **128** |
| Dějepis | **2** | **68** |
| Přírodovědné vzdělávání | | **6** | **192** | Fyzika | **1** | **4** | **128** |
| Chemie | **2** | **68** |
| Biologie a ekologie | **1** | **34** |
| Matematické vzdělávání | | **12** | **384** | Matematika | **2** | **13** | **418** |
| Seminář z matematiky | **1** | **26** |
| Estetické vzdělávání | | **5** | **160** | Český jazyk a literatura | **4** | **8** | **256** |
| Seminář z českého jazyka | **1** | **26** |
| Vzdělávání pro zdraví | | **8** | **256** | Tělesná výchova | **0** | **8** | **256** |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | | **6** | **192** | Informační technologie | **1** | **4** | **136** |
| Počítačové sítě | **3** | **78** |
| Ekonomické vzdělávání | | **3** | **96** | Ekonomika | **0** | **3** | **78** |
| Elektrotechnický základ | | **6** | **192** | Elektrotechnický základ | **1** | **7** | **238** |
| Elektrotechnika | | **16** | **512** | Elektrotechnika | **9** | **14** | **444** |
| Praxe | **8** | **272** |
| Číslicová technika | **3** | **102** |
| Elektrotechnická měření | | **8** | **256** | Elektrotechnická měření | **0** | **8** | **240** |
| Technické kreslení | | **3** | **96** | Technické kreslení | **1** | **4** | **136** |
| Disponibilní hodiny | | **35** | **1120** | Povinné předměty ze zaměření | | | |
| Programové vybavení | **10** | **5** | **146** |
| Konstrukce počítačů | **2** | **68** |
| Elektronické zabezpečovací systémy | **3** | **94** |
| **Celkem** | | **128** | **4096** | **Celkem**  **v**četně volitelného předmětu | **40** | **130**  133 | **4156**  4234 |

**PŘEHLED PLÁNOVANÉHO POČTU VYUČOVACÍCH HODIN – TÝDENNÍ, ŠKOLNÍ ROK**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Střední průmyslová škola elektrotechnická a ZDVPP , spol. s r. o.** | | | | | | | | | | | |
| **26-41-M/01 Elektrotechnika** | | | | | | | | | | | |
| **Elektrotechnická průmyslová škola Žatec** | | | | | | | | | | | |
| **ŠVP** | | | | | | | | | | | |
| Vyučovací předmět | Disp.  hod. | **Plánovaný počet vyučovacích hodin** | | | | | | | | | |
| **týdenní** | | | | | **celkový za školní rok** | | | | |
|  |  | **1. r.** | **2. r.** | **3. r.** | **4. r.** | **Celkem** | **1. r.** | **2. r.** | **3. r.** | **4. r.** | **Celkem** |
| **Český jazyk a literatura** | **3** | 2 | 2 | 2 | 2 | **8** | 68 | 68 | 68 | 52 | **256** |
| **Anglický jazyk (Německý jazyk)** | **7** | 4 | 4 | 4 | 4 | **16** | 136 | 136 | 136 | 104 | **512** |
| **Seminář z cizích jazyků AJ (NJ)** | - | - | - | 1 | **1** | - | - | - | 26 | **26** |
| **Občanská nauka** | **1** | 1 | 1 | 1 | 1 | **4** | 34 | 34 | 34 | 26 | **128** |
| **Dějepis** | 1 | 1 | - | - | **2** | 34 | 34 | - | - | **68** |
| **Fyzika** | **1** | 1 | 1 | 1 | 1 | **4** | 34 | 34 | 34 | 26 | **128** |
| **Chemie** | 1 | 1 | - | - | **2** | 34 | 34 | - | - | **68** |
| **Biologie a ekologie** | - | - | 1 | - | **1** | - | - | 34 | - | **34** |
| **Matematika** | **2** | 4 | 3 | 3 | 3 | **13** | 136 | 102 | 102 | 78 | **418** |
| **Seminář z matematiky** | - | - | - | 1 | **1** | - | - | - | 26 | **26** |
| **Český jazyk a literatura** | **4** | 2 | 2 | 2 | 2 | **8** | 68 | 68 | 68 | 52 | **256** |
| **Seminář z českého jazyka a literatury** | - | - | - | 1 | **1** | - | - | - | 26 | **26** |
| **Tělesná výchova** | **0** | 2 | 2 | 2 | 2 | **8** | 68 | 68 | 68 | 52 | **256** |
| **Informační technologie** | **1** | 2 | 2 | - | - | **4** | 68 | 68 | - | - | **136** |
| **Počítačové sítě** | - | - | - | 3 | **3** | - | - | - | 78 | **78** |
| **Ekonomika** | **0** | - | - | - | 3 | **3** | - | - | - | 78 | **78** |
| **Elektrotechnický základ** | **1** | 4 | 3 | - | - | **7** | 136 | 102 | - | - | **238** |
| **Elektrotechnika** | **9** | 3 | 3 | 4 | 4 | **14** | 102 | 102 | 136 | 104 | **444** |
| **Praxe** | 4 | 4 | - | - | **8** | 136 | 136 | - | - | **272** |
| **Číslicová technika** | - | - | 3 | - | **3** | - | - | 102 | - | **102** |
| **Elektrotechnická měření** | **0** | - | - | 4 | 4 | **8** | - | - | 136 | 104 | **240** |
| **Technické kreslení** | **2** | 2 | 2 | - | - | **5** | 68 | 68 | - | - | **136** |
| **Programové vybavení** | **9** | - | - | 2 | 3 | **5** | - | - | 68 | 78 | **146** |
| **Konstrukce počítačů** | - | - | 2 | - | **2** | - | - | 68 | - | **68** |
| **Elektronické zabezpečovací systémy** | - | 1 | 1 | 1 | **3** | - | 34 | 34 | 26 | **94** |
| **Celkem**  **včetně volitelného předmětu** | **40** | 33 | 32 | 32 | 33  36 | **130**  133 | 1122 | 1088 | 1088 | 936 | **4156**  4234 |

**6. UČEBNÍ OSNOVY**

Název vyučovacího předmětu: **Český jazyk a literatura**

Plánovaný počet hodin týdně: **16**

Celkový počet hodin: **512**

Datum platnosti od: 1. 9. 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| Český jazyk a literatura | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecný cíl předmětu**

Předmět český jazyk a literatura vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Taktéž se podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

Literární složka předmětu utváří zejména kladný vztah k materiálním i duchovním hodnotám, formuje žáka k tomu, aby se snažil přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Obě složky předmětu se samozřejmě prolínají a úzce spolupracují.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretaci uměleckých děl vede i celkovému přehledu o hlavních jevech v české a světové literatuře. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

**Charakteristika učiva**

Učivo je tvořeno kurikulárními rámci, které předpokládají zvládnutí příslušného učiva základní školy, bezprostředně na ně navazují a dále je rozvíjejí:

1. zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
2. komunikace a slohová výchova
3. práce s neuměleckým textem a získávání informací
4. základy literárního vzdělání v oblasti vývoje literatury a uměleckých směrů jednotlivých kulturních epoch
5. analýza, interpretace a reprodukce uměleckého textu směřující k porozumění
6. zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
7. komunikace a slohová výchova
8. práce s neuměleckým textem a získávání informací
9. základy literárního vzdělání v oblasti vývoje literatury a uměleckých směrů jednotlivých kulturních epoch
10. analýza, interpretace a reprodukce uměleckého textu směřující k porozumění

#### Výsledky vzdělávání v oblasti citů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

* vědomě správně uplatňovali jazyk k přijímání, sdělování a výměně informací
* využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, výstižně formulovali a kultivovaně obhajovali své názory
* chápali význam kultury osobního jazykového projevu pro společenské a pracovní uplatnění
* získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na prostředí, situaci a adresáta
* chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa
* vnímali a cílevědomě rozvíjeli svou potřebu číst, aby chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti a vytvořili si pozitivní vztah k české, evropské i světové kultuře
* pomocí znalosti základů literárních věd chápali strukturu, význam a funkci literárního díla
* utvářeli svůj morální profil, estetické cítění a hodnotovou orientaci prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných literárních děl
* tolerovali estetické cítění druhých lidí
* získali přehled o kulturním dění a správně formulovali a vyjadřovali své názory

Výukové strategie (pojetí výuky)

Předmět počítá se čtyřmi vyučovacími hodinami týdně v každém školním roce, což znamená pro první až třetí ročník po 136 hodinách ročně, ve čtvrtém ročníku 120 hodin za rok. Tyto hodiny jsou rovnoměrně rozděleny mezi jazykové a slohové vyučování (Český jazyk) a literární výchovu (Literatura) 2+2 hodiny týdně.

Základními metodami výuky jsou:

- společná i individuální práce s neuměleckým verbálním textem

- tvorba neuměleckého verbálního textu

- řízená komunikace

- výklad učitele

- samostatná domácí práce (příprava referátů, zpracování vlastní četby)

- rozbor a interpretace literárních textů

- reprodukce literárních textů

- práce s ikonickým textem (doplňující metoda)

- esteticky tvořivé aktivity (samostatné literární pokusy)

- multimediální výuka (podle možnosti využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule)

- exkurze (knihovna, galerie, literární výstavy)

- společná návštěva vybraných divadelních představení

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků SOA vycházejí z příslušné legislativy. Sledují stupně zvládnutí předepsaných kompetencí. Jedná se o komplexní posouzení a hodnocení toho, jak žák jednotlivé kompetence zvládl a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat.

V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň ústního i písemného vyjadřování, zpracování samostatné práce, rozbor, interpretace a reprodukce literárního textu. Hodnotí se obsahová i jazyková správnost. Veškeré hodnocení je prováděno průběžně.

Zohledňuje se také prokazování aktivity, píle a tvořivého přístupu k práci.

Při hodnocení některých specifických projevů (referát, mluvní cvičení apod.) je využíváno rovněž vzájemné slovní hodnocení žáků.

Výsledné hodnocení se provádí na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování.

Mezipředmětové vztahy

- občanská nauka

- dějepis

- informační technologie

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat

Předmět Český jazyk a literatura se podílí zejména na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Kompetence k učení

- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zejména studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy

- rozlišit zásadní a méně podstatné informace

- pořizovat si poznámky ze slyšeného i čteného verbálního projevu

- využívat k svému učení různé informační zdroje

- přijímat hodnocení výsledků své práce ze strany druhých lidí

- sledovat a hodnotit vlastní pokrok při dosahování svých studijních cílů

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků

- uplatňovat při řešení problémů různé myšlenkové operace

- volit správnou studijní literaturu

- využívat vědomostí nabytých dříve

- spolupracovat při řešení problému s dalšími lidmi

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se způsobem mluveným i psaným přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci a

vhodně se prezentovat

- formulovat své myšlenky jazykově správně, srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně, dodržovat jazykové i stylistické normy i odbornou terminologii

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory postoje, přijímat a respektovat názory

ostatních

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a verbálních projevů jiných lidí

- vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti a schopnosti, stanovovat si cíle a priority

- přijímat radu i kritiku, adekvátně reagovat

- kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- pracovat v týmu

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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně ve vlastním i veřejném zájmu

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování

- uznávat tradice a hodnoty svého národa

- zajímat se aktivně o společenské a politické dění u nás i ve světě

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život a spoluzodpovědnost v případě druhých lidí

- mít vytvořen pozitivní vztah k místní, národní, evropské i světové kultuře

- používat médií a prostředků IKT pro sebevzdělávání a vlastní hodnotnou zábavu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a společenských aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své

profesní cíle

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence  využívat prostředků informačních a komunikačních technologií a  pracovat s informacemi

- kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

Realizace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- rozvoj funkční gramotnosti

- respekt a úcta ke každému člověku

- úcta k materiálním a duchovní hodnotám

- rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi

- orientace v médiích

Člověk a životní prostředí

- získávání informací v přímých kontaktech s prostředním a z různých informačních zdrojů

- chápání a respektování ekologického chování

Člověk a svět práce

- verbální i neverbální komunikace při důležitých jednáních

- písemná i ústní komunikace s potenciálními zaměstnavateli

- sebeprezentace

Informační a komunikační technologie

- práce s internetem , vyhledávání a kritické hodnocení potřebných informací, bezpečný internet

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Český jazyk a literatura**

**Ročník: první**

**Slohová a jazyková část – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání**  **a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, * v písemném i mluveném projevu správně využívá poznatků z tvarosloví a skladby, * uvědomuje si verbální i neverbální formu řeči, používá je odpovídajícím způsobem, * sestavuje komunikát s ohledem na jeho příjemce, * orientuje se v základních normativních příručkách, vědomě jich používá, * řídí se zásadami správné výslovnosti, * uplatňuje znalosti českého pravopisu, * rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, obecnou češtinu, slang, argot a dialekty; ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci, * rozlišuje a respektuje subjektivní a objektivní slohotvorné činitele; rozpozná funkční styl, * porozumí čtenému textu, * vytvoří jednoduché zpravodajské a propagační útvary, * porozumí čtenému textu jako celku i jednotlivým částem, * vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně, * charakterizuje správně zvukové prostředky české věty, rozumí mimojazykovým dorozumívacím prvkům, sám jich vhodně používá, * rozliší druhy dopisů, * podle druhu dopisu použije adekvátních jazykových prostředků včetně zdvořilostních, * správně píše adresu, * samostatně vyhledá potřebné informace, * dokáže vytvořit jednoduchý referát, * pracuje se základními příručkami pro školu a veřejnost. | Úvod do jazykového učiva střední školy  Opakování a procvičování učiva základní školy  Řeč a jazyk  Jazyková kultura  Jazyk  zvuková stránka jazyka (spisovná výslovnost, zvuková stránka věty a projevu)  grafická stránka jazyka (Pravidla českého pravopisu, procvičování pravopisu)  pojmenování a slovo (slovní zásoba, členění slovní zásoby, vztahy mezi slovy, obohacování slovní zásoby)  zdroje poučení o jazyce  Sloh a komunikace  sloh jazykových projevů (jazykové postupy, slohové útvary, jazykové styly a slohotvorní činitelé)  krátké informační útvary – zpráva, oznámení, pozvánka, inzerát a další  běžná komunikace  parajazykové a mimojazykové dorozumívání  Vypravování  Dopis  Referát |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Literární část – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * chápe umění jako specifickou výpověď   o skutečnosti   * rozezná umělecký text od neuměleckého, dovede rozeznat umělecký brak * rozebere umělecký text za použití znalostí z literární teorie * konkrétní literární díla klasifikuje podle druhů a žánrů * orientuje se ve folklóru a ústní lidové slovesnosti, dovede charakterizovat jednotlivé formy ústní lidové slovesnosti * rozlišuje správně jednotlivé umělecké slohy daného období, zná jejich významné představitele a stěžejní díla * orientuje se v základních vývojových etapách literární historie světové i české * přiřadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období * zhodnotí význam daného autora nebo literárního díla pro dobu vzniku i pro současnost * vyjadřuje srozumitelně a jazykově správně vlastní prožitek z uměleckého díla (knihy, divadelního představení, filmu atd.) | Úvod do studia literatury  Teorie literatury   * základní pojmy * literární druhy a žánry * tematická, kompoziční a jazyková složka * literárního díla * práce s texty   Počátky slovesného umění  Nejstarší literatury světa   * starověké orientální literatury * starověká literatura řecká a římská   Středověká literatura evropská  Počátky písemnictví na našem území   * staroslověnské písemnictví * prosazení latinské literatury   Středověká literatura na našem území   * legendy, kroniky, písně   Literatura doby husitské   * Husovi předchůdci * Mistr Jan Hus * vlastní husitské hnutí, doznívání husitských myšlenek   Renesance a humanismus v evropské literatuře   * literatura italská, francouzská, španělská, anglická   Humanismus v české literatuře   * latinský humanismus * humanisté píšící česky   Barokní literatura   * baroko v Evropě * česká literatura v době pobělohorské * lidová slovesnost   Klasicismus, osvícenství, preromantismus |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Český jazyk a literatura**

**Ročník: druhý**

**Slohová a jazyková část – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * rozpozná slovotvorné vztahy mezi slovy, * provede slovotvornou analýzu slovního tvaru, * rozliší funkčně/nefunkčně utvořené slovo, * opraví chybně utvořené slovo, * určí slovnědruhovou platnost slova, * provede morfologickou analýzu slova * identifikuje morfologicky chybný tvar a opraví ho, * v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, * pracuje s nejnovějšími normativními příručkami, dovede samostatně vyhledat potřebné informace, * čte s porozuměním text i jeho části, * vytvoří popis pro potřebu aktuální situace, * vytvoří odborný popis v oblasti své odbornosti, * sestaví pracovní postup, * vytvoří charakteristiku osoby, * samostatně vyplní formulář, * vytvoří základní písemnosti , * administrativního stylu se souvislým textem, * rozliší slovní zásobu administrativního stylu. | Testové úkoly - opakování učiva 1. ročníku  Pojmenovávání nových skutečností   * slovotvorné vztahy mezi slovy * tvoření slov * spojování slov v sousloví   Tvarosloví   * slovní druhy * mluvnické kategorie jmen (rod, číslo, pád) * mluvnické kategorie sloves (tvary jednoduché a složené, tvary určité a neurčité, osoba, číslo, způsob, čas, rod, vid) * druhy a tvary slov * vývojové tendence v tvarosloví současné češtiny   Procvičování pravopisu  Popis a charakteristika   * popis prostý a umělecký (líčení) * popis odborný * popis pracovního postupu * charakteristika   Styl administrativní   * žádost * plná moc * životopis |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Literární část – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Učivo** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * charakterizuje hlavní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla, * interpretuje literární texty, * při rozboru literárních textů uplatňuje * znalosti z literární teorie, * popíše charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi, * vyjadřuje vlastní prožitky  z uměleckých děl, * přiřadí typická díla k jednotlivým uměleckým směrům a příslušným historickým obdobím. | Národní obrození   * společenská situace, příčiny, první období národního obrození * druhé období národního obrození   Romantismus v evropské literatuře  Romantismus v české literatuře  Světový realismus a naturalismus  Počátky realismu v české literatuře  Němcová, Havlíček, Erben, Tyl  Literární skupiny 2. poloviny 19. století   * májovci * ruchovci, lumírovci * generace Národního divadla   Kritický realismus a naturalismus v české literatuře |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Český jazyk a literatura**

**Ročník: třetí**

**Slohová a jazyková část – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * rozlišuje osobní jména, přezdívky * a pseudonymy a užívá je vhodně vzhledem k aktuální situaci, * uplatňuje znalosti pravopisných pravidel při psaní jmen, * vysvětlí běžně užívané frazémy, * identifikuje základní i rozvíjející větné členy, * v písemném projevu bezpečně používá znalosti shody podmětu s přísudkem, * uplatňuje znalosti ze skladby ve svém logickém vyjadřování, * orientuje se ve výstavbě textu, * řídí se zásadami spisovné výslovnosti, * používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie, * vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, * využívá správně zvukových prostředků věty, mimiky i gestikulace, * je s to přednést kratší projev, * zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a kriticky k nim přistupovat, * samostatně zpracovává informace, * využívá odborné terminologie adekvátně vzhledem k adresátovi projevu, * vytvoří výkladový text v oblasti své odbornosti, * vytvoří úvahový text, * vytvoří základní útvary publicistického stylu. | Testové úkoly – opakování učiva 2. ročníku  Pojmenování a slovo   * vlastní jména (osobní, zeměpisná) * frazeologie a její užití   Výpověď a věta   * věty dvojčlenné (základní a rozvíjející větné členy, přístavek) * věty jednočlenné * větné ekvivalenty * zvláštnosti ve větném členění * nepravidelnosti a nedostatky ve stavbě věty * pořádek slov * stavba souvětí * členící znaménka, čárka v souvětí a ve větě jednoduché   Komunikát a text   * výstavba textu, textová návaznost, horizontální a vertikální členění   Styl řečnický   * druhy řečnických projevů a slohových útvarů * příprava a realizace řečnického vystoupení   Styl odborný   * výklad   Úvaha  Styl publicistický |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Literární část – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * charakterizuje umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla, * interpretuje literární texty a diskutuje o nich, * při rozboru literárních textů uplatňuje   znalosti z literární teorie,   * určí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi, * vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl, * umí zařadit typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období. | Nové básnické směry na přelomu 19. a 20. století  prokletí básníci  O. Wilde  civilismus  Česká moderna  Anarchističtí buřiči  Světová próza první poloviny 20. století  francouzská, anglická, německá, ruská, americká  Česká próza první poloviny 20. století  Světová poezie první poloviny 20. století  Česká poezie první poloviny 20. století  Světové a české divadlo do poloviny 20. století |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Český jazyk a literatura**

**Ročník: čtvrtý**

**Slohová a jazyková část – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska, * rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, obecnou češtinu, slangy a argot, dialekty, * ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci, * odhaluje a odstraňuje jazykové nedostatky, * vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny, * orientuje se v soustavě jazyků, * rozpozná funkční styl včetně vyššího a nižšího stylu, * rozliší základní žánry umělecké literatury a jejich dominantní slohový postup, * adekvátním způsobem používá možností vyjádření řeči postav, * rozpozná funkční styl, slohový postup a slohový útvar, * posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu, * vhodně používá jednotlivé slohové postupy a slohové útvary, * má přehled o slohových postupech uměleckého stylu. | C Národní jazyk a jeho členění na útvary   * spisovný jazyk a jeho užívání * obecná čeština * nářečí * neoficiální profesní a zájmová komunikace   Čeština a příbuzné jazyky   * indoevropské jazyky * slovanské jazyky   Styl umělecké literatury  Systematická příprava k maturitní zkoušce   * didaktické testy * slohové práce * práce s neuměleckými texty |  |
| **Celkový počet hodin** | | **52** |

**Literární část – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * rozliší základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla, * čte beletrii, interpretuje literární texty, * při rozboru literárních textů uplatňuje znalosti z literární teorie, * pozná a určí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi, * vyjadřuje vlastní prožitky z uměleckých děl, * přiřadí typická díla k jednotlivým uměleckým směrům a příslušným historickým obdobím, * navštěvuje divadelní představení   a umí je interpretovat. | Světová literatura druhé poloviny 20. století  Česká literatura v letech 1945 – 1948  Česká literatura v 50. a 60. letech 20. století  70. léta – období normalizace  (literatura oficiální, samizdatová a exilová)  Vývoj české literatury po roce 1989  České divadlo v druhé polovině 20. století  Systematická příprava k ústní části maturitní zkoušky z českého jazyka a literatury   * znalost vybraných děl české a světové literatury * rozbor a interpretace uměleckého textu |  |
| **Celkový počet hodin** | | **52** |

Název vyučovacího předmětu: **Seminář z českého jazyka a literatury – volitelný předmět**

Plánovaný počet hodin týdně: **1**

Celkový počet hodin: **26**

Datum platnosti od: 1. 9. 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| Český jazyka a literatury | - | - | - | 1 | 1 |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecný cíl předmětu**

Předmět Seminář z českého jazyka a literatury vychází z obsahu vzdělávacích oblastí: Jazykové vzdělávání a komunikace a Estetické vzdělávání. Předmět vede studenty k dokonalejšímu ovládání spisovného jazyka, přispívá k rozvoji jazykové kultury, vychovává k humanitě a demokracii. Vyučovací předmět je volitelným předmětem pro studenty čtvrtého ročníku obchodní akademie a je vyučován jednu hodinu týdně. Hlavním cílem předmětu je prohloubení znalostí žáků tak, aby využili svého zájmu o obor, orientovali se v minulém a současném literárním dění, pohotově, jazykově a věcně správně se vyjadřovali a smysluplně komunikovali. Žáci se zdokonalí při práci s uměleckými i odbornými texty a díly, učí se efektivně užívat různé literárněvědné edice a příručky, odborné i kulturní časopisy. Rozvíjejí své čtenářské schopnosti, prohlubují objektivní posuzování literárních děl. Připravují se na studium na vysoké škole humanitního zaměření, rozvíjejí své estetické cítění a rozšiřují svůj všeobecný a kulturní přehled.

**Charakteristika učiva**

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí v hodinách semináře z literatury - učitelé budou u svých žáků:

- cvičit funkční gramotnost,

- rozvíjet vyjadřovací schopnosti žáků,

- učit zpracovat jednoduchý text,

- kultivovat verbální komunikaci v souladu se zásadami kultury projevu a chování,

- rozvíjet schopnost efektivně se učit a pracovat,

- rozvíjet schopnost přijímat hodnocení výsledků své práce, přijímat radu a kritiku,

- poskytovat žákům základní informace z oblasti kultury a umění,

- prostřednictvím poznání vybraných uměleckých děl podílet se na hodnotové orientaci žáků,

- utvářet jejich morální profil a estetické cítění

- pěstovat u žáků potřebu kulturního vyžití a života v kulturním prostředí

- naučit žáky orientovat se v nabídce kulturních akcí,

- vést žáky k uvědomělé ochraně kulturního dědictví

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, budou:

- individuální i frontální ústní zkoušení,

- písemné testy nestandardizované,

- klasifikace referátů,

- hodnocení domácích úkolů.

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků. Konečnou klasifikaci určí učitel. Kritéria hodnocení jsou dána klíčovými kompetencemi a vnitřním řádem školy.

**Mezipředmětové vztahy**

Informační a komunikační technologie - schopnost získávat potřebné informace a pracovat s nimi

Český jazyk a literatura

Dějepis

Občanská nauka

**Pojetí výuky**

V hodinách semináře budou využívány následující metody a formy práce: - výklad učitele a řízený dialog - samostatná práce individuální i skupinová - samostatná domácí práce (příprava referátů) - společná návštěva kulturních institucí (knihovna, divadlo, výstava, muzeum aj.) - multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD) - aktivizační metody: skupinová práce, analýza textů, referáty, práce s tiskem, internet - prezentace výsledků individuální i skupinové práce (ústní, písemnou formou) - samostatné vyhledávání a zpracovávání informací.

**Rozvoj klíčových kompetenci**

**Člověk v demokratické společnosti**

Výchova k přiměřené míře sebevědomí, zodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku - úcta k materiálním i duchovním hodnotám a kulturnímu dědictví

**Kompetence k učení**

Učitel zadává samostudium některých témat k samostatnému zpracování formou referátů, výpisků, domácích úkolů apod. a vede žáky k samostatnému a kritickému vyhledávání informací z různých zdrojů. Zadává žákům samostatnou práci tak, aby využívali služeb knihoven, vyhledávali informace, četli noviny a časopisy apod. Výběrem samostatné četby a následným rozborem textu prohlubuje poznatky o literárních dílech a současně tříbí vyjadřování žáků a klade důraz na mezipředmětové vztahy.

**Kompetence k řešení problémů**

Učitel cílenými úkoly a rozborem textů učí žáky zpracovávat text tak, aby jim byl oporou při samostatném studiu, aby dokázali samostatně zpracovaný text použít jako východisko pro argumentaci, umožňuje žákům spolupracovat při zpracovávání některých úkolů a vhodnou formou prezentovat výsledky této spolupráce

**Komunikativní kompetence**

Učitel mluvenými referáty a dalšími samostatnými vystoupeními upevňuje v žácích dovednosti verbální i neverbální komunikace, upevňuje poznatky o spisovném projevu, vede žáky k věcné diskusi, naslouchání druhým a respektování názorů ostatních, dává žákům prostor k formulování a obhajobě vlastního názoru, argumentaci, kladení otázek směřujících k podstatě věci, reagování na dotazy druhých a upozorňuje na vhodné využívání jazykových prostředků vzhledem ke komunikačnímu záměru.

**Kompetence sociální a personální**

Učitel důsledně vyžaduje na žácích zdvořilé a slušné chování, upozorňuje na provázanost využívání jazykových prostředků a úrovně mezilidských vztahů.

**Kompetence občanské**

Učitel zadáváním vybraných úkolů posiluje v žácích vědomí občanské odpovědnosti a pomáhá žákům zprostředkovávat tvorbu autorů různých národů a kultur a umožňuje jim uspořádat si svůj pohled na multikulturní svět.

**Kompetence k podnikavosti**

Učitel důsledným přístupem a kontrolou domácích úkolů a průběžné práce vytváří v žácích žádoucí pracovní návyky a pocit zodpovědnosti za vykonanou práci

**Seminář z českého jazyka a literatury**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * popíše specifické prostředky básnického jazyka, * rozliší a specifikuje jednotky vyprávění (časoprostor, vypravěč, postavy) a zhodnotí jejich funkci a účinek na čtenáře, * při interpretaci literárního textu ve všech jeho kontextech uplatňuje prohloubené znalosti o struktuře literárního textu, literárních žánrech a literárně vědných termínech, * postihne smysl textu , * podá přehled vývoje literatury od nejstarších dob do současnosti, * uvede významné představitele dějin literatury a dokáže je zařadit do literárního kontextu, * • zvládne rozbor textu z jazykového hlediska. | **Nácvik didaktických testů a slohových prací**  **Analýza uměleckého textu**  - kontext díla  - téma a motiv, časoprostor, kompoziční výstavba  - literární druh a žánr  - vypravěč, lyrický subjekt, postava  - vyprávěcí způsoby, typy promluv, veršová výstavba  - jazykové prostředky, tropy a figury  - kontext autorský, literární, historický  **Analýza neuměleckého textu**  - hlavní myšlenka, podstatné a nepodstatné informace, možnosti čtení a interpretace textu, domněnky a fakta  - komunikační situace  - funkční styl, slohový postup, slohový útvar  - kompoziční výstavba  - jazykové prostředky a jejich funkce |  |
| **Celkový počet hodin** | | **26** |

Název vyučovacího předmětu: **Anglický jazyk**

Plánovaný počet hodin týdně: **16**

Celkový počet hodin: **512**

Datum platnosti od: 1.9.2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku** | | | | **Celkem** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **Cizí jazyk -Anglický jazyk** | **4** | **4** | **4** | **4** | **16** |

**Pojetí vyučovacího předmětu anglický jazyk**

**Obecné cíle**

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování.

Ve výuce cizích jazyků je třeba vedle zprostředkování kognitivní výkonnosti žáka (jazykové vědomosti gramatické, lexikální, pravopisné, fonetické aj.) klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka.

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, protože přispívá k bezprostřední, a tudíž účinnější mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům a tím umožňuje vyšší mobilitu a nezávislost žáka.

Výuka cizích jazyků si tedy klade dva hlavní cíle:

* komunikativní, cíl hlavní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům,
* výchovně vzdělávací přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.

Vzdělávání v prvním cizím jazyce navazuje na poznání českého a prvního cizího jazyka ze ZŠ, vede žáka k prohlubování komunikačních kompetencí a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, které odpovídá stupnici B1 Společného evropského referenčního rámce.

**Charakteristika učiva**

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

* řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní a interaktivní,
* přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby (produktivně si žák osvojí celkem 500 – 600 lexikálních jednotek za rok) včetně nejběžnější frazeologie, mluvnice, zvukové a grafické stránky jazyka,
* zeměvědných poznatků a jejich porovnání z oblasti reálií České republiky a zemí příslušné jazykové oblasti.

Řečové dovednosti

* společenské a zdvořilostní fráze (pozdrav, prosba, poděkování, oslovení, představování, rozloučení)
* vyjádření, odůvodnění a obhájení postoje nebo názoru (souhlas, nesouhlas, odmítnutí, zákaz, možnost, nemožnost, nutnost, schopnost)
* emoce (libost, nelibost, zájem, nezájem, zklamání, překvapení, obava, vděčnost, sympatie, lhostejnost)
* morální stanovisko (omluva, odpuštění, pochvala, pokárání, lítost)
* pokyn k činnosti ( žádost, přání, prosba, nabídka, výzva, rada, pozvání, doporučení)
* vlastní písemný projev a odpověď (vzkaz, pozdrav, přání, blahopřání, pozvání, osobní dopis, inzerát, strukturovaný životopis, pozvánka, charakteristika)
* stručné zaznamenání čteného textu či slyšeného projevu, reprodukce

**Pojetí výuky**

Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probíraným lekcím v učebnici. Žáci prvního a druhého stupně se učí anglický jazyk podle učebnice **Maturita Solutions 2nd Edition - Elementary, Maturita Solutions 2nd Edition - Pre-Intermediate**.Studenti třetího a čtvrtého ročníku používá učebnice **New Headway Pre-Intermediate** a **Intermediate**.Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích se zvládáním učiva nebáli na něj obrátit a žádat o pomoc. K žákům přistupuje učitel individuálně, jsou nabízeny konzultace.

Ve výuce anglického jazyka se uplatňují různé vyučovací metody:

* při vysvětlování nových gramatických jevů je nezastupitelný slovní výklad učitele, lze se opřít o systém mateřského jazyka,
* skupinová výuka napomáhá učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky, rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách zbavují žáky ostychu a zároveň učí týmové práci,
* lze využívat audio a video techniku (poslech monologů, dialogů, písní, sledování filmových ukázek).

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je založeno na těchto základech:

* výsledky učení jsou kontrolovány průběžně, hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úkoly, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se dílčí gramatické testy a písemné práce,
* přihlíží se k práci v hodinách, k domácí přípravě,
* výsledná známka představuje komplexní hodnocení.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

**Komunikativní kompetence**

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

* vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí,
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
* aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
* písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí,
* zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná témata.

**Personální kompetence**

Žák by měl být připraven:

* efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností,
* sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku,
* stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace,
* dále se vzdělávat.

**Sociální kompetence**

Žák by měl být schopen:

* přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
* pracovat v týmu,
* nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Žák je veden k tomu, aby:

* znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost,
* dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Výuka cizích jazyků přispívá rovněž k realizaci následujících průřezových témat:

**Občan v demokratické společnosti**

Žák je veden k tomu, aby:

* dokázal se orientovat v masových médiích, využíval je, ale také kriticky hodnotil, učil se být odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci,
* uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení,
* byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech,
* vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace,
* byl tolerantní, respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí,
* aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie.

**Člověk a životní prostředí**

Žák je veden k tomu, aby:

* poznával svět a učil se mu rozumět,
* chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti,
* chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

**Informační a komunikační technologie**

Žák je veden k tomu, aby:

* používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané jazykové oblasti.

**Mezipředmětové vztahy**

* český jazyk a literatura
* dějepis
* hospodářský zeměpis
* informační technologie
* občanská nauka
* písemná a elektronická komunikace
* právo
* ekonomika

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: anglický jazyk**

**Ročník: první**

**Cizí jazyk - Anglický jazyk – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Poslech**  Žák   * Rozumí zcela známým slovům a základním frázím týkajících se jeho osoby, rodiny, bezprostředního okolí, mezi přáteli a ve školním kolektivu, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně   **Čtení**  Žák   * Rozumí známým jménům, slovům a velmi jednoduchým větám na vývěskách, plakátech nebo v novinových článcích * Orientuje se v jídelním lístku * Rozumí jednoduchým textům k probraným tematickým celkům   **Konverzace**  Žák   * Umí se jednoduchým způsobem domluvit, je-li jeho partner ochoten zopakovat pomaleji svou výpověď nebo jí přeformulovat * Umí klást jednoduché otázky na známá témata * Umí představit členy své rodiny * Sděluje informace o místě svého bydliště * Informuje o svém rozvrhu hodin * Vyslovuje své názory na téma škola * Vyjadřuje své zájmy a záliby * Popíše obyčejný školní den * Objednává si v restauraci * Hovoří o pokrmech, potravinách a nápojích * Zná fráze používané v gastronomických zařízeních * Hovoří o svých stravovacích návycích * Vypráví o zájmech svých i jiných osob * Popisuje a charakterizuje osoby * Domluví se v obchodě, na poště nebo v bance při vyřizování jednoduchých záležitostí   **Psaní**  Žák   * Umí psát krátké jednoduché vzkazy, např. posílat pozdravy z dovolené na pohlednicích * Umí vyplnit formulář s osobními údaji (jméno, národnost, adresa, atd.) např. při registraci v hotelu * Napíše jednoduchý e-mail * Sestaví krátký inzerát * Vytvoří jednoduchou pozvánku   **Gramatika**  Žák   * Umí správně používat členy * Rozeznává jednotlivé druhy zájmen a umí je využít * Bez problému časuje pravidelná slovesa * Zvládá použití rozkazovacího způsobu záporu * Orientuje se ve významových rozdílech způsobových sloves * Při příslovečných určeních využívá vhodné předložky * Rozumí základním gramatickým časům a umí je aplikovat | **Řečové dovednosti**   * Receptivní: jednoduchý poslech s porozuměním * Čtení jednoduchých textů * Interaktivní: dorozumění se při velmi jednoduchých konverzačních situacích   **Jazykové prostředky (lingvistické kompetence)**   * Nácvik správné výslovnosti * Rozvíjení slovní zásoby * Jazykové funkce: obraty při seznamování, vítání a loučení * Vytváření jednoduchých větných celků   **Tematické celky**   * Představování se * Osobní údaje * Moje rodina * Víkendový program a problémy ve škole * V restauraci, stravovací návyky, mezinárodní a národní kuchyně * Denní program a volnočasové aktivity * USA a Velká Británie * Anglicky mluvící země * Schůzky * Bydlení * Rozhovor po telefonu * Zločiny, tresty * Oblečení * Objednávka * E-maily * Ochrana životního prostředí * Zdvořilé žádosti * Profily zaměstnání * Společenská odpovědnost   **Gramatika**   * Členy (určitý, neurčitý, bez členu) * Přivlastňovací a osobní zájmena * Příslovce * Množné číslo podstatných jmen * Přítomný čas prostý vs. Průběhový * Slovesa „to be“ a „to have“ * Předložky časové * Pořádek slov * Způsobová slovesa * Minulé a předpřítomné časy * Rozkazovací způsob sloves * Zápory (not, don´t, doesn´t) * Budoucí čas prostý: be going to, would like to, přítomný čas průběhový * První podmínkové souvětí * Nepřímá řeč * Tázací zájmena a příslovce * So/neither + pomocná slovesa |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Anglický jazyk**

**Ročník: druhý**

**Cizí jazyk - Anglický jazyk - 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Poslech**  Žák   * rozumí známým výrazům z každodenního života a základním frázím zaměřeným na uspokojování základních potřeb, rozumí mluvčím, pokud mluví pomalu a zřetelně   **Čtení**  Žák   * Rozumí známým výrazům, jednoduchým větám * Orientuje se v základních návodech a instrukcích, plánech měst a jízdních řádech * Rozumí obsahu pohlednice a jednoduchého dopisu   **Konverzace**  Žák   * umí jednoduchým způsobem konverzovat, je-li jeho partner ochoten zopakovat pomaleji svou výpověď nebo jí přeformulovat v pomalejším tempu * umí klást a zodpovídat jednoduché otázky o bezprostředních záležitostech nebo věcech, jež jsou mu důvěrně známé * umí použít jednoduché fráze a věty k tomu, aby popsal, kde žije, a lidi, které zná * vypráví o svém domě, bytě * přiblíží zahraničnímu návštěvníkovi své město * vylíčí své zážitky z výletu do zahraničí * se spolužáky hovoří o zážitcích z prázdnin * zvládá dialog s policistou v případě nehody * formuluje požadavky na dovolenou * specifikuje typy dovelených a jejich cílů * popíše části těla a zdraví životní styl * zvládne jednoduchým způsobem popsat svůj zdravotní stav * vyjádří prosbu o pomoc | **Řečové dovednosti**   * receptivní: poslech s porozuměním monologů a jednoduchých dialogů porozumění významu jednoduchých textů * produktivní: jednoduchý překlad (instrukce), jednoduché písemné zpracování * interaktivní: tvoření rozhovorů * základní konverzace, jednoduchá odpověď na dopis   **Jazykové prostředky (lingvistické kompetence)**   * rozvíjení a upevňování správné výslovnosti * rozvíjení a tvoření slovní zásoby * větná skladba, tvarosloví, gramatické časy * jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru * vyjádření pozvání a odmítnutí * vyjádření přivítání * popis |  |
| **Psaní**  Žák   * umí jednoduchými frázemi a větami popsat místo a zemi, kde žije, a lidi, které zná * umí napsat dopis o každodenních záležitostech, z dovolené * popíše situaci při dopravní nehodě nebo poruše * napíše vyprávění o svých prázdninách * písemně zformuluje zdravý jídelníček | **Tematické celky**   * Rodina, sport a volný čas * Vzdělávání * Jídlo a pití, objednání v restauraci * Česká republika * Anglicky mluvící zemí * Evropská Unie * Cestování (oprava, nehoda, porucha) * Dovolená * Marketing a reklama * Media, prostředky komunikace * Kriminalita (závislosti) |  |
| **Gramatika**  Žák   * umí analyzovat větu * tvoří oba minulé časy (prostý a průběhový) * je schopen se vyjádřit v rámci jednotlivých tematických celků v minulém čase * rozeznává rozdíl ve využití obou minulých časů (prostý a průběhový) * používá správně modální slovesa * tvoří jednoduché věty v předminulém čase * umí využít časové předložky ve správných souvislostech | **Gramatika**   * vztažná souvětí * předložky časové- at, on, in * minulý čas sloves (prostý a průběhový) * pomocná slovesa „to do“ a „to have“ * minulý čas pravidelných sloves * minulý čas nepravidelných sloves * předminulý čas prostý * trpný rod * výrazy množství- too, not enough * porovnání věcí různými způsoby * budoucí čas – přítomný čas průběhový, going to a will |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Anglický jazyk**

**Ročník: třetí**

**Cizí jazyk - Anglický jazyk – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tématické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Poslech**  Žák:  - rozumí, jestliže mluvčí hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami  - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům vysloveným pomalu a zřetelně, rozumí číslům, údajům o cenách a o čase  **Čtení**  Žák:  - v novinách a časopisech rozumí článkům o lidech a běžných životních situacích  - rozumí krátkým psaným pokynům (pozdravy, vzkazy, popis cesty)  - orientuje se v inzerátech  - rozumí popisům událostí, pocitům a přáním v osobních dopisech  **Konverzace**  Žák:  - umí komunikovat a dorozumí se v zahraničí, obchodě a běžných životních situacích (doma, v zaměstnání, ve škole, při sportu, návštěva cizího města)  - rozumí číslům, údajům o množství, cenách i čase  - umí zdůvodnit a vysvětlit své názory a plány  - popíše rozdíly v odívání u jednotlivých generací  - hovoří o práci svých rodičů a své brigádě  - dokáže vyjádřit svá přání  - zná základní údaje o Evropské unii  - popíše základní sportovní disciplíny a náčiní  - vyjádří rozdíly využití jednotlivých masmédií  - dokáže popsat svůj kulturní zážitek  **Psaní**  Žák:  - umí ve formulářích vyplnit základní údaje o sobě, napsat pozdrav, pohlednici  - vytvoří inzerát s nabídkou nebo poptávkou práce  - napíše formální dopis - žádost o zaměstnání  - napíše svůj životopis  - umí sestavit strukturovaný životopis  - sestaví krátkou novinovou zprávu  - písemně shrne dění ve světě  **Gramatika**  Žák:  - stupňuje, skloňuje a vhodně používá přídavná jména ve větě  - umí vyjádřit podmiňovací způsob pomocí opisného tvaru  - je schopen analyzovat chyby v psaném nebo písemném projevu svých spolužáků a v takto koncipovaných textech  - je schopen psát texty z oblasti svých zájmů či dopisy s použitím podmiňovacího způsobu  - dokáže zhodnotit úroveň svého gramatického projevu a analyzovat v něm chyby  - vyjadřuje trpné rody ve větách  - používá nepřímou řeč ve větách | **Řečové dovednosti**  Receptivní  - poslech s porozuměním monologů a dialogů, práce s obtížnějším textem  - čtení a porozumění textů  **Produktivní**  - jednoduchý překlad (obecný a technický) výpisky z jednoduššího textu  - interaktivní: konverzace, odpověď na dopis, objednávka, reklamace, storno  **Jazykové prostředky (lingvistické kompetence)**  - rozvíjení správné výslovnosti  - rozvíjení a tvoření slovní zásoby  - větná skladba, tvarosloví, jednoduché i složitější vazby  - grafická podoba jazyka a pravopis  - pravopis  - jazykové funkce: vyjádření prosby, radosti, lítosti při omluvě atd.  **Tematické celky**  - Nakupování, móda a oblékaní  - věda a technika  - Rodina, sport a volný čas  - Bydlení  - Masmédia – fakta a zprávy, televize, noviny, internet  - Vzdělávání  - Burza  - Prodej a nákup zboží  - Obchodní jednání  - Zaměstnání, kariérní růst  - Trendy - vývoj, předpovědi  - Evropská Unie a boj proti diskriminaci  - Formální prezentace  - Telefonní rozhovory a e-maily  **Gramatika**  - stupňování přídavných jmen  - rozdíl mezi předpřítomným a minulým časem  - nepřímá řeč  - trpný rod  - druhá podmínková věta s IF  - věty přání - „I wish …“, minulýčas modálních sloves  - přídavná jména končící na „– ed“  - přídavná jména končící na „– ing“  - modální slovesa – povinnost a svolení „have to, should, are allowed, must, can“  - tvar - used to  - trpný rod  - počitatelná podstatná jména  - nepočitatelná podstatná jména  - vazby „much/many“  - zájmenná příslovce infinitivy sloves a gerundia |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Anglický jazyk**

**Ročník: čtvrtý**

**Cizí jazyk - Anglický jazyk – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Poslech**  Žák  - rozumí sdělením z nejrůznějších oblastí lidského života  - je schopen postihnout hlavní smysl daných textů a interpretovat jej  - umí pracovat se slyšenou informací  **Čtení**  Žák  - je schopen číst delší texty s porozuměním  - pochopí nejdůležitější informace z písemných zpráv a novinových článků, v nichž se ve vysoké míře objevují čísla, jména, obrázky a nadpisy  - rozumí návodům, pokynům a radám  **Konverzace**  Žák:  - domluví se při provádění rutinních úkolů vyžadujících jednoduchou a přímou výměnu informací o známých tématech a činnostech  - umí se omluvit i reagovat na omluvu, zeptat se na cestu a s pomocí mapy nebo plánu města cestu vysvětlit  - umí používat základní fráze nutné při cestování  - je schopen vést jednoduchý obchodní a úřední rozhovor  - vyjádří plány do budoucna  - zhodnotí svůj postoj ke vzdělání  - vyjádří se k problematice životního prostředí a dokáže zformulovat svůj vlastní názor  - informuje zahraniční turisty o České republice  - představí ČR a její osobnosti zahraničním studentům  - orientuje se a zformuluje základní údaje o anglicky mluvících zemích  - dokáže pracovat s mapou anglicky mluvících zemí a ČR  - přiblíží vývoj a smysl EU a vyjádří vlastní názory o EU  **Psaní**  Žák:  - umí ve složitějších větách a souvětích popsat události, aspekty každodenního života a dění ve světě  - sestaví jednodušší referát o daném místě nebo problému  - rozezná formální a neformální texty a umí je vytvořit  **Gramatika**  Žák:  - rozpozná druhy vedlejších vět (vztažná, časová, účelová)  - umí vytvořit budoucí čas  - rozpozná na základě příkladů složená podstatná a přídavná jména  - ovládá vybraná slabá podstatná jména a jejich skloňování  - dovede ve větě správně postavit jednotlivá příslovečná určení  - vytvoří a použije předminulý čas  - vytváří a rozezná příčestí přítomné a příčestí minulé  - umí skloňovat přídavná jména ve všech formách | **Řečové dovednosti**  Receptivní:  - poslech s porozuměním jednoduchých autentických situací, čtení textů včetně jednodušších odborných  **Produktivní:**  - překlad, písemné zpracování textu (výtah, nalezení konkrétní informace)  **Interaktivní:**  - konverzace, telefonování  **Jazykové prostředky (lingvistické kompetence)**  - rozvíjení správné výslovnosti pomocí slovníku  - rozvíjení a tvoření slovní zásoby četbou a poslechem textů  - větná skladba, tvarosloví, frazeologie  - grafická podoba jazyka a pravopis, slohové útvary (dopis, obchodní dopis, objednávka, faktura, popis, charakteristika)  - jazykové funkce: vyjádření omluvy, lítosti, základní emoční projevy při komunikaci  **Tematické celky**  - Rodina, sport a volný čas  - Vzdělávání  - Životní prostředí  - Česká republika, místo, ve kterém žiji  - Důležitá města - např. Praha, Londýn, Washington, New York  - Sport, olympijské hry  - Cestování, turistika, prázdniny, dopravní prostředky  - Evropská unie  - Kriminalita  - Kariéra  - Ochrana zdraví, nemoci, boj proti návykovým látkám  - Obchod a ekonomika  - E-maily – formální a neformální styl  - Anglicky mluvící země |  |
| **Celkový počet hodin:** | | **104** |

Jednotlivé očekávané výstupy jsou na svém konci označené v závorce podle toho, jaké řečové dovednosti procvičují:

(R) – receptivní řečové dovednosti

(P) – produktivní řečové dovednosti

(I) – interaktivní řečové dovednosti

Název vyučovacího předmětu: **Seminář z cizího jazyka - Anglický jazyk – volitelný předmět**

Celkový počet hodin: 1

Celkový počet hodin: **26**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| Seminář z cizího jazyka – Anglický jazyk | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

**Obecné cíle**

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí, k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Smyslem předmětu je rozvoj jazykových znalostí a komunikačních dovedností a jejich postupné rozšiřování.

**Charakteristika učiva**

Výuka navazuje na jazykové znalosti a komunikační dovednosti z hodin Anglický jazyk a je zaměřena především na rozšiřování a obohacování slovní zásoby, na rozvoj řečových dovedností.

**Pojetí výuky**

Výuka navazuje na znalosti získané v dosavadním studiu pokročilého jazyka, tj. jazyka, který žák již částečně ovládal při vstupu na střední školu a ze kterého bude maturovat.

Pro výuku jsou dle potřeby využívány jazykové učebny vybavené didaktickou technikou. Dále je možné využít specializované učebny s interaktivní tabulí či PC. Výuka je vedena převážně v Anglickém jazyce. Součástí výuky je také práce se slovníky, krásnou literaturou, cizojazyčným tiskem, mapami, audio- a video-nahrávkami a v případě potřeby jsou využívány materiály uvedené v konverzačních nebo gramatických příručkách.

**Afektivní cíle**

Předmět přispívá k vybudování pozitivního postoje a toleranci k cizím národnostem. Předmět se také snaží působit motivačně k poznávání cizích zemí, žáci si uvědomí význam znalosti cizího jazyka.

**Hodnocení výsledků žáků**

Největší důraz je při hodnocení kladen na ústní zkoušení, při kterém je ověřováno, jak žáci zvládli dané téma a slovní zásobu.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

• ústní zkoušení

• písemné zkoušení

• didaktické testy

• samostatná práce

• aktivita žáka

**Aplikace průřezových témat**

**Člověk a svět práce**

Žáci jsou vedeni k důslednosti a zodpovědnosti při překonávání překážek a plnění úkolů. Dílčími tématy jsou připravováni k úspěšné prezentaci výsledků své práce a prezentaci své osoby při ucházení se o zaměstnání (sestavování životopisu, absolvování přijímacího pohovoru v cizím jazyce, tvorba a odpovědi na oficiální dopisy).

**Informační a komunikační technologie**

Při přípravě na výuku musí žáci využívat moderní techniku. Ta je uplatňována i při výuce samotné - při výkladu učitele, při plnění úkolů (hledání informací na internetu, používání elektronických slovníků atp.).

**Občan v demokratické společnosti**

Žáci jsou seznamování s historií, kulturou a stylem života v ostatních, především anglicky mluvících zemích. Poznávají různé politické systémy, učí se multikulturní a rasové toleranci na základě znalosti historických a kulturních faktů.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí**

**Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

**Komunikativní kompetence**

- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

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

**Personální a sociální kompetence**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

**Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**

- komunikovat ve dvou světových jazycích na běžná hovorová témata

- dokázat pohovořit na odborné téma alespoň v jednom cizím jazyce

**Mezipředmětové vztahy**

- anglický jazyk

* český jazyk a literatura
* dějepis
* hospodářský zeměpis
* informační technologie
* občanská nauka
* písemná a elektronická komunikace
* právo
* ekonomika

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Seminář z anglického jazyka**

**Ročník: čtvrtý**

**Seminář z cizího jazyka - Anglický jazyk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, * sdělí a zdůvodní svůj názor, * sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené, * vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života, * používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci, * nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace, * zapojí se do hovoru bez přípravy, * odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, * dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače, * 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. | 1. **Životopis, plány do budoucna, moje rodina** |  |
| **2. Zájmy**   * aktivity pro volný čas * duševní hygiena |  |
| **3. Bydlení**   * interiér * okolí * bydlení ve městě a na vesnici |  |
| **4.Cestování**   * prázdniny * dovolená |  |
| 1. **Oblečení, móda**  * nákupy * módní salony * trendy |  |
| 1. **Nakupování**  * obchody * mezinárodní obchodní řetězce |  |
| 1. **Sport**  * druhy sportu * sportovní zařízení |  |
| 1. **Škola a vzdělání**  * školský systém u nás * naše škola * možnosti mimoškolního vzdělávání |  |
| 1. **Počasí**  * podnebné pásy * klimatické podmínky ve střední Evropě * čtyři roční období |  |
| 1. **Jídlo, zvyky, obyčeje**  * stravovací návyky u nás * stravovací návyky v německy mluvících zemích * tradice u nás a v daných jazykových oblastech |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Žák**   * rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním, * hovorovém tempu, * používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek, * 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, * při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele, * prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti, 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. | **1. Kultura**   * hudba * film * divadlo * výtvarné umění |  |
| 1. **Ochrana životního prostředí**  * způsoby poškozování životního prostředí * globální problémy |  |
| 1. **Služby**  * typy služeb * provozovny služeb |  |
| 1. **Personalistika**  * nabídka pracovních míst * žádost o místo * životopis * přijímací pohovor |  |
| 1. **Česká republika**  * geografické údaje * obyvatelstvo * průmysl * kultura |  |
| 1. **Velká Británie**  * geografické údaje * obyvatelstvo * průmysl   - kultura |  |
| 1. **USA**   - geografické údaje  - obyvatelstvo  - průmysl  - kultura |  |
| 1. **Commonwealth of Nations**  * geografické údaje * obyvatelstvo * průmysl   - kultura |  |
| **Celkový počet hodin** | | **26** |

Název vyučovacího předmětu: **Německý jazyk**

Plánovaný počet hodin týdně: **16**

Celkový počet hodin: **512**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| Cizí jazyk –Německý jazyk | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |

**Pojetí vyučovacího předmětu německý jazyk**

**Obecné cíle**

Výuka cizích jazyků je významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Rozšiřuje a prohlubuje jejich komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování.

Ve výuce cizích jazyků je třeba vedle zprostředkování kognitivní výkonnosti žáka (jazykové vědomosti gramatické, lexikální, pravopisné, fonetické aj.) klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka.

Aktivní znalost cizích jazyků je v současné době nezbytná jak z hlediska globálního, protože přispívá k bezprostřední, a tudíž účinnější mezinárodní komunikaci, tak i pro osobní potřebu žáka, neboť usnadňuje přístup k aktuálním informacím a osobním kontaktům a tím umožňuje vyšší mobilitu a nezávislost žáka.

Výuka cizích jazyků si tedy klade dva hlavní cíle:

* komunikativní, cíl hlavní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům,
* výchovně vzdělávací přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.

Vzdělávání v prvním cizím jazyce navazuje na poznání českého a prvního cizího jazyka ze ZŠ, vede žáka k prohlubování komunikačních kompetencí a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, které odpovídá stupnici B1 Společného evropského referenčního rámce.

**Charakteristika učiva**

Obsahem výuky je systematické rozvíjení:

* řečových dovedností zahrnujících dovednosti receptivní, produktivní a interaktivní,
* přiměřeného rozsahu jazykových prostředků, tj. slovní zásoby (produktivně si žák osvojí celkem 500 – 600 lexikálních jednotek za rok) včetně nejběžnější frazeologie, mluvnice, zvukové a grafické stránky jazyka,
* zeměpisných poznatků a jejich porovnání z oblasti reálií České republiky a zemí příslušné jazykové oblasti.

Řečové dovednosti

* společenské a zdvořilostní fráze (pozdrav, prosba, poděkování, oslovení, představování, rozloučení)
* vyjádření, odůvodnění a obhájení postoje nebo názoru (souhlas, nesouhlas, odmítnutí, zákaz, možnost, nemožnost, nutnost, schopnost)
* emoce (libost, nelibost, zájem, nezájem, zklamání, překvapení, obava, vděčnost, sympatie, lhostejnost)
* morální stanovisko (omluva, odpuštění, pochvala, pokárání, lítost)
* pokyn k činnosti ( žádost, přání, prosba, nabídka, výzva, rada, pozvání, doporučení)
* vlastní písemný projev a odpověď (vzkaz, pozdrav, přání, blahopřání, pozvání, osobní dopis, inzerát, strukturovaný životopis, pozvánka, charakteristika)
* stručné zaznamenání čteného textu či slyšeného projevu, reprodukce

**Pojetí výuky**

Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probíraným lekcím v učebnici. Žáci se učí německý jazyk podle učebnice Sprechen Sie Deutsch 1 a 2. Doplňkově lze využívat texty a cvičení z učebnice Němčina s úsměvem, internet a různé cizojazyčné materiály.

Učitel působí na žáky tak, aby se při potížích se zvládáním učiva nebáli na něj obrátit a žádat o pomoc. K žákům přistupuje učitel individuálně, jsou nabízeny konzultace.

Ve výuce německého jazyka se uplatňují různé vyučovací metody:

* při vysvětlování nových gramatických jevů je nezastupitelný slovní výklad učitele, lze se opřít o systém mateřského jazyka,
* skupinová výuka napomáhá učiteli vyrovnávat disproporce mezi různě nadanými žáky, rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách zbavují žáky ostychu a zároveň učí týmové práci,
* lze využívat audio a video techniku (poslech monologů, dialogů, písní, sledování filmových ukázek).

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je založeno na těchto základech:

* výsledky učení jsou kontrolovány průběžně, hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úkoly, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se dílčí gramatické testy a písemné práce,
* přihlíží se k práci v hodinách, k domácí přípravě,
* výsledná známka představuje komplexní hodnocení.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

**Komunikativní kompetence**

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

* vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci a vhodně se prezentovat v souladu s pravidly daného kulturního prostředí,
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
* aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
* písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí,
* zpracovávat přiměřeně náročné texty na běžná témata.

**Personální kompetence**

Žák by měl být připraven:

* efektivně se učit a pracovat, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se na základě zprostředkovaných zkušeností,
* sebekriticky vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok, přijímat radu a kritiku,
* stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností a zájmové a pracovní orientace,
* dále se vzdělávat.

**Sociální kompetence**

Žák by měl být schopen:

* přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
* pracovat v týmu,
* nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem a kulturám.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Žák je veden k tomu, aby:

* znal alternativy uplatnění jazykového vzdělání na trhu práce a požadavky zaměstnavatelů na jazykovou gramotnost,
* dokázal se písemně i verbálně seberealizovat při vstupu na trh práce.

Výuka cizích jazyků přispívá rovněž k realizaci následujících průřezových témat:

**Občan v demokratické společnosti**

Žák je veden k tomu, aby:

* dokázal se orientovat v masových médiích, využíval je, ale také kriticky hodnotil, učil se být odolný vůči myšlenkové a názorové manipulaci,
* uměl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení,
* byl ochoten angažovat se nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech,
* vážil si materiálních a duchovních hodnot a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace,
* byl tolerantní, respektoval tradice a společenské zvyklosti daného sociokulturního prostředí,
* aktivně vystupoval proti projevům rasové nesnášenlivosti a xenofobie.

**Člověk a životní prostředí**

Žák je veden k tomu, aby:

* poznával svět a učil se mu rozumět,
* chápal význam strategie udržitelného rozvoje světa a seznamoval se s jejím zajišťováním v zemích dané jazykové oblasti,
* chápal a respektoval nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

**Informační a komunikační technologie**

Žák je veden k tomu, aby:

* používal internet pro vyhledávání doplňujících informací a aktuálních údajů z oblasti společensko-politického a kulturního dění v zemích dané jazykové oblasti.

**Mezipředmětové vztahy**

* český jazyk a literatura
* dějepis
* informační technologie
* občanská nauka
* programové vybavení
* elektrotechnika
* počítačové sítě
* konstrukce počítačů

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Německý jazyk**

**Ročník: první**

**Cizí jazyk - Německý jazyk – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Řečové dovednosti**  **Žák**   * rozumí přiměřeným souvislým projevům (monologickým i dialogickým) ve standardním řečovém tempu, * čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, * se dokáže vyjadřovat ústně i písemně k tématům probíraných tematických okruhů, * odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, * je schopen ústního a písemného projevu situačně a tematicky zaměřeného, * umí přeložit text a používat slovníky, * umí se představit, podat základní informace o sobě a své rodině, * umí popsat své bydliště, * umí komunikovat při nakupování, * umí komunikovat v restauraci.   **Jazykové prostředky**  **Žák**   * rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti, * má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, * dodržuje základní pravopisné normy, * se domluví v běžných jednoduchých situacích.   **Země příslušné jazykové oblasti**  **Žák**   * má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, * má základní informace o jídelních zvyklostech německy mluvících zemí. | 1. **Představování**  * člen * osobní zájmena * časování sloves, sloveso sein * slovosled * skloňování podstatných jmen * zápor * sloveso haben * číslovky |  |
| 1. **Nákupy, oslava narozenin**  * předložky se 3./4. p. * skloňování zájmen * pořadí předmětů ve větě * nepřímý pořádek slov |
| 1. **Jídlo, v restauraci**  * přivlastňovací zájmena a zájmeno svůj * slovesa se změnou kmene * rozkazovací způsob * časové údaje |
| 1. **Bydlení**  * slabé skloňování podstatných jmen * množné číslo * předložky se 3. a 4. pádem * es gibt |
| 1. **Jídlo a pití, vaření**  * zájmeno dieser, jeder * způsobová slovesa * označení míry a hmotnosti * předpona un- * odpověď doch |
| 1. **Plán týdne**  * slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami * slovesa typu unterhalten, einladen * časové údaje |
| 1. **Cestování, Německo**  * stupňování přídavných jmen a příslovcí * zeměpisná jména * souřadicí spojky a bezespojkové věty |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Německý jazyk**

**Ročník: druhý**

**Cizí jazyk - Německý jazyk – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Řečové dovednosti**  **Žák**   * rozumí souvislým projevům ve standardním řečovém tempu, * čte s porozuměním, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní myšlenky, * odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, * je schopen ústního i písemného vyjádření situačně zaměřeného, * formuluje vlastní myšlenky, * vyjadřuje se v předvídatelných situacích, * umí přeložit text a používat slovníky, * vede dialogy, * umí získávat i podávat informace, * umí se zeptat na cestu a cestu vysvětlit, * umí se písemně ucházet o pracovní místo, * umí napsat inzerát, * je schopen vést přijímací pohovor.   **Jazykové prostředky**  **Žák**   * má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie k daným tematickým okruhům, * vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, * v písemném projevu dodržuje základní pravopisné normy, * umí napsat dopis.   **Země příslušné jazykové oblasti**  **Žák**   * má faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, * má geografické a kulturní poznatky v kontextu znalostí o České republice, * má faktické znalosti o správním systému Švýcarska. | 1. **Škola, povolání, Vídeň**  * sloveso werden * préteritum * zájmeno jemand * zápor nichts, niemand, nie |  |
| 1. **Volný čas a koníčky**  * perfektum * přítomný čas sloves zakončených na –eln, -ern * podmět man a es * allein, selbst |
| 1. **Zdraví, tělo**  * 1. budoucí čas * slovosled ve vedlejší větě * perfektum způsobových sloves * shoda podmětu a přísudku * sloveso tun |
| 1. **Doprava, Švýcarsko**  * vazby sloves, podstatných a přídavných jmen * zájmenná příslovce * wie a als ve významu jako |
| 1. **Zaměstnání, pracovní nabídky**  * inzeráty * žádost o zaměstnání * přijímací pohovor |
| 1. **Kultura, divadlo**  * préteritum a perfektum * pořádek slov ve větě jednoduché * souvětí * vzájemné postavení příslovečných určení * větný rámec * vedlejší věty |
| 1. **Móda**  * skloňování podstatnýchjmen * přivlastňovací zájmena * tázací zájmena * skloňování přídavných jmen * tázací zájmena * slovesa holen, bringen, tragen, probieren, anprobieren |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Německý jazyk**

**Ročník: třetí**

**Cizí jazyk - Německý jazyk – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Řečové dovednosti**  **Žák**   * zvládá příslušnou slovní zásobu, hovoří o příslušných tématech, * čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní myšlenky, * odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, * je schopen ústního i písemného vyjádření situačně a tematicky zaměřeného, * formuluje vlastní myšlenky, * vyjadřuje se v předvídatelných situacích, * umí přeložit text a používat slovníky, * vede dialogy, * sestavuje strukturovaný životopis, * vyjadřuje se k probl. dnešní rodiny, * popisuje jednotlivé zájmové činnosti, * doporučuje smysluplné využití volného času, * vyjadřuje se k názorům na bydlení, * seznamuje se s formami bydlení, * posuzuje možnosti cestování, * vyjadřuje se při nákupu oblečení a při návštěvě módní přehlídky, * popíše oblečení na různé příležitosti, * osvojuje si různé formy nakupování, * plánuje a realizuje nákupy, * popisuje sportovní aktivity, * zamýšlí se nad významem sportu v dnešní době, * popisuje školu a rozvrh hodin, * popisuje volbu povolání, * popisuje povětrnostní situaci, * charakterizuje klimatické zóny, roční období, vlivy počasí, * diskutuje o vlivu člověka na životní prostředí, * popisuje jídelníček, stravovací návyky, * popisuje jednotlivé svátky.   **Jazykové prostředky**  **Žák**   * rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, * má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie k daným tematickým okruhům, * dodržuje základní pravopisné normy, * umí napsat životopis. | 1. **Obchodní dům**  * skloňování osobních zájmen * neurčitá zájmena * možnost vyjadřování záporu * překlad českého ještě ne, už ne * příslovce s irgend-/nirgend |  |
| 1. **Praha**  * předložky se 3., 4., 3. a 4. pádem * základní číslovky * řadové číslovky, datum * směrová příslovce |
| 1. **Bydlení – venkov, město**  * časování sloves v přítomném čase * způsobová slovesa a sloveso wissen * podmět man a es * infinitiv závislý na podstatném a přídavném jménu a na slovesu * es jako korelát * použití Platz, Stelle, Ort |
| 1. **Mezilidské vztahy, vlastnosti**  * ukazovací zájmena, zájmeno einander * zvratná slovesa * rozkazovací způsob * předložky se 2. pádem * použití Ende, Schluss, endlich, schliesslich |
| 1. **Četba, kultura** |
| 1. **Sport, svět sportu**  * časové údaje * zájmenná příslovce * nepřímé otázky, přirovnávací způsobové věty * vedlejší věty účinkové, věty vztažné |
| 1. **Zdraví, zranění**  * stupňování přídavných jmen v přísudku, v přívlastku * stupňování příslovcí * sloveso tun * tvary příslovcí na -stens,-st * použití machen, tun |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Německý jazyk**

**Ročník: čtvrtý**

**Cizí jazyk - Německý jazyk – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Řečové dovednosti**  **Žák**   * rozumí přiměřeným souvislým projevům (monografickým i dialogickým) ve standardním řečovém tempu, * čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní myšlenky, * odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, * je schopen ústního a písemného vyjádření situačně a tematicky zaměřeného, * formuluje vlastní myšlenky, * vyjadřuje se téměř bezchybně v předvídatelných situacích, * umí přeložit text a používat slovníky, * vede dialogy, * popisuje osobní kulturní zážitky, * popisuje nabídku kulturních možností ve svém okolí, * popisuje jednotlivé vlivy na životní prostředí, * popisuje konkrétní situaci ve svém okolí, * popisuje sektor služeb a jeho důležitost v dnešní společnosti, * vyjadřuje své představy o budoucím povolání, * formuluje základní písemnosti v oblasti ucházení se o místo, * popisuje geografické podmínky, charakterizuje obyvatelstvo, průmysl, kulturu německy mluvících zemí   **Jazykové prostředky**  **Žák**   * rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka, vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, * používá dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, * dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, * umí napsat životopis.   **Země příslušné jazykové oblasti**  **Žák**   * uplatňuje faktické znalosti o reáliích dané jazykové oblasti, * zná společenské a kulturní zvyklosti dané jazykové oblasti. | 1. **Školství**  * sloveso werden * určování rodu podstatných jmen * infinitivní konstrukce s zu, um….zu * modální částice * slovesa akzeptieren – annehmen – aufnehmen - emfangen |  |
| 1. **Rakousko**  * zeměpisné názvy, jejich skloňování * přídavná jména odvozená od geografických názvů * jména obyvatel * slabé skloňování podstatných jmen * příčestí přítomné a minulé * zpodstatnělá přídavná jména a příčestí |
| 1. **Gastronomie**  * označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách * nulový člen u podstatných jmen * konjunktiv préterita a opisná forma würde a infinitiv * skloňování přídavných jmen po členu nulovém * zpodstatnělá přídavná jména a příčestí ve spojení s neurčitými zájmeny |
| 1. **Německo**  * slovesa odlučitelnými a neodlučitelnými předponami * vazby sloves, podstatných a přídavných jmen * zlomky, desetinná čísla, procenta * tvoření slov |
| 1. **Četba**   **Doris Dörrie: Geld**  - ukázky z díla |
| 1. **Německá obchodní korespondence**  * základní stavební prvky dopisů * poptávka * nabídka * objednávka * reklamace * stížnost |
| **Celkový počet hodin** | | **104** |

Název vyučovacího předmětu: **Seminář z cizího jazyka - Německý jazyk – volitelný předmět**

Celkový počet hodin: **1**

Celkový počet hodin: **26**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| Seminář z cizího jazyka – Německý jazyk | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

**Obecné cíle**

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí, k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Smyslem předmětu je rozvoj jazykových znalostí a komunikačních dovedností a jejich postupné rozšiřování.

**Charakteristika učiva**

Výuka navazuje na jazykové znalosti a komunikační dovednosti z hodin Anglický jazyk a je zaměřena především na rozšiřování a obohacování slovní zásoby, na rozvoj řečových dovedností.

**Pojetí výuky**

Výuka navazuje na znalosti získané v dosavadním studiu pokročilého jazyka, tj. jazyka, který žák již částečně ovládal při vstupu na střední školu a ze kterého bude maturovat.

Pro výuku jsou dle potřeby využívány jazykové učebny vybavené didaktickou technikou. Dále je možné využít specializované učebny s interaktivní tabulí či PC. Výuka je vedena převážně v německém jazyce. Součástí výuky je také práce se slovníky, krásnou literaturou, cizojazyčným tiskem, mapami, audio- a video-nahrávkami a v případě potřeby jsou využívány materiály uvedené v konverzačních nebo gramatických příručkách.

**Afektivní cíle**

Předmět přispívá k vybudování pozitivního postoje a toleranci k cizím národnostem. Předmět se také snaží působit motivačně k poznávání cizích zemí, žáci si uvědomí význam znalosti cizího jazyka.

**Hodnocení výsledků žáků**

Největší důraz je při hodnocení kladen na ústní zkoušení, při kterém je ověřováno, jak žáci zvládli dané téma a slovní zásobu.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

• ústní zkoušení

• písemné zkoušení

• didaktické testy

• samostatná práce

• aktivita žáka

**Aplikace průřezových témat**

**Člověk a svět práce**

Žáci jsou vedeni k důslednosti a zodpovědnosti při překonávání překážek a plnění úkolů. Dílčími tématy jsou připravováni k úspěšné prezentaci výsledků své práce a prezentaci své osoby při ucházení se o zaměstnání (sestavování životopisu, absolvování přijímacího pohovoru v cizím jazyce, tvorba a odpovědi na oficiální dopisy).

**Informační a komunikační technologie**

Při přípravě na výuku musí žáci využívat moderní techniku. Ta je uplatňována i při výuce samotné - při výkladu učitele, při plnění úkolů (hledání informací na internetu, používání elektronických slovníků atp.).

**Občan v demokratické společnosti**

Žáci jsou seznamování s historií, kulturou a stylem života v ostatních, především anglicky mluvících zemích. Poznávají různé politické systémy, učí se multikulturní a rasové toleranci na základě znalosti historických a kulturních faktů.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí**

**Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

**Komunikativní kompetence**

- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

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

**Personální a sociální kompetence**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

**Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí**

- komunikovat ve dvou světových jazycích na běžná hovorová témata

- dokázat pohovořit na odborné téma alespoň v jednom cizím jazyce

**Mezipředmětové vztahy**

- německý jazyk

* český jazyk a literatura
* dějepis
* hospodářský zeměpis
* informační technologie
* občanská nauka
* písemná a elektronická komunikace
* právo
* ekonomika.

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Seminář z německého jazyka**

**Ročník: čtvrtý**

**Seminář z cizího jazyka – Německý jazyk**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, * sdělí a zdůvodní svůj názor, * sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené, * vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života, * používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci, * nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace, * zapojí se do hovoru bez přípravy, * odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření, * dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače, * 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. | **1.Životopis, plány do budoucna, moje rodina** |  |
| **2. Zájmy**   * aktivity pro volný čas * duševní hygiena |  |
| **3. Bydlení**   * interiér * okolí * bydlení ve městě a na vesnici |  |
| **4.Cestování**   * prázdniny * dovolená |  |
| 1. **Oblečení, móda**  * nákupy * módní salony * trendy |  |
| 1. **Nakupování**  * obchody * mezinárodní obchodní řetězce |  |
| 1. **Sport**  * druhy sportu * sportovní zařízení |  |
| 1. **Škola a vzdělání**  * školský systém u nás * naše škola * možnosti mimoškolního vzdělávání |  |
| 1. **Počasí**  * podnebné pásy * klimatické podmínky ve střední Evropě * čtyři roční období |  |
| 1. **Jídlo, zvyky, obyčeje**  * stravovací návyky u nás * stravovací návyky v německy mluvících zemích * tradice u nás a v daných jazykových oblastech |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Žák**   * rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu, * používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek, * 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, * při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele, * prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti, 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. | **1. Kultura**   * hudba * film * divadlo * výtvarné umění |  |
| 1. **Ochrana životního prostředí**  * způsoby poškozování životního prostředí * globální problémy |  |
| 1. **Služby**  * typy služeb * provozovny služeb |  |
| 1. **Personalistika**  * nabídka pracovních míst * žádost o místo * životopis * přijímací pohovor |  |
| 1. **Česká republika**  * geografické údaje * obyvatelstvo * průmysl * kultura |  |
| 1. **Německo**  * geografické údaje * obyvatelstvo * průmysl   - kultura |  |
| **Celkový počet hodin** | | **26** |

**Název vyučovacího předmětu:** **Občanská nauka**

Plánovaný počet hodin týdně: **4**

Celkový počet hodin: **128**

Datum platnosti od: 1. 9. 2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku** | | | | **Celkem** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **Občanská nauka** | **1** | **1** | **1** | **1** | **4** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecný cíl předmětu**

Cílem tohoto předmětu je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Žáci budou vedeni k pozitivním životním hodnotám, aby výsledkem učení bylo uvědomění si odpovědnosti za své jednání nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem. Žáci získají kritické myšlení a úctu k životu jako nejvyšší hodnotě.

**Charakteristika učiva**

Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří v 1. ročníku Člověk v lidském společenství, - Člověk jako jedinec, ve 2. ročníku – Člověk a společnost, Světová náboženství, religionistika, ve 3. ročníku Člověk jako občan – Občan a stát, Člověk a právo, ve 4. ročníku Člověk a svět, Člověk a praktická filozofie, Etika, Soudobý svět ČR.

**Výsledky vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka občanské nauky směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně. Usiluje o to, aby žáci cítili potřebu občanské aktivity, vážili si svobody a demokracie, jednali v souladu s humanitou, byli solidární a tolerantní, nenechali se sebou manipulovat, oprostili se od předsudků a stereotypů.

**Výukové strategie (pojetí výuky)**

Předmět Občanská nauka je v učebním plánu zařazován v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně (136 hodin výuka, 24 hodin záloha, 160 hodin celkem). Obsah učiva je rozdělen do čtyř ročníků. Přístup pedagoga i obsah učiva je volen tak, aby převládaly pozitivní emoce. Vedle tradičních metod výkladu a řízeného rozhovoru jsou také uplatňovány aktivizační metody, např. skupinové práce, analýzy textů, referáty, práce s tiskem, internetem a kooperativní učení. S ohledem na individuální přístup, zejména u žáků s rozdílným stupněm schopností a dovedností je aplikována ústní prezentace výsledků individuální a skupinové práce. Do výuky jsou zařazovány exkurze a besedy, které jsou pro žáky přínosem po fyzické i psychické stránce.

**Způsob hodnocení žáků**

Hodnocení se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání, které jsou součástí Školního řádu školy. S těmito pravidly jsou žáci seznámeni na začátku školního roku. Žáci jsou hodnoceni objektivně tak, aby je hodnocení vedlo k zamyšlení se nad výsledky své práce. Vyučující hodnotí samostatné, správné a logické vyjadřování, kultivovanost verbálního projevu, schopnost jasně formulovat svůj názor a schopnost pracovat s textem.

**Mezipředmětové vztahy**

Žáci využívají dovedností i z ostatních vzdělávacích oblastí – právo, dějepis, cizí jazyky, informační technologie, matematika, český jazyk a literatura a tělesná výchova.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikace průřezových témat**

Předmět Občanská nauka se podílí hlavně na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

**Komunikativní kompetence**

Žáci jsou schopni vyjadřovat se, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle pracovat s literaturou, zpracovávat odborná témata, určit jádro problému.

**Sociální kompetence**

Žáci jsou připraveni efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok. Využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií**

Žáci umí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, získávat informace zejména z internetu, z odborné literatury, pracovat s informacemi.

**Kompetence řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy**

Žáci jsou schopni volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti získané dříve.

**Realizace průřezových témat**

**Občan v demokratické společnosti**

* společnost, její členové a společenské skupiny, kultura, náboženství
* historický vývoj
* morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, řešení konfliktů.

**Člověk a životní prostředí**

* ochrana přírody, prostřední, krajiny, ekologie, člověk, růst lidské populace, demografie, životní prostředí člověka.

**Člověk a svět práce**

* zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělávání pro život
* motivace k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.

**Informační a komunikační technologie**

* práce se softwarem a internetem

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu:** **Občanská nauka**

**Ročník: první**

**Občanská nauka – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  - vysvětlí, jaký má význam psychologie pro jedince a společnost,  - vyjmenuje různé disciplíny psychologie a v jakých oblastech se nejvíce používají,  - objasní vývoj psychologie z pohledu vývoje společnosti,  - vysvětlí důležitost vědomostí základů psychologie s ohledem na problémy každodenní praxe. | **Člověk jako jedinec**  **1. Psychologie jako věda**  - obecné pojmy,  - disciplíny psychologie,  - úkol psychologie,  - metody výzkumu psychologie,  - z dějin psychologie,  - fyziologické mechanismy psychiky,  - sociální determinace lidské psychiky. |  |
| **Žák**  - rozliší biologické, sociální a kulturní determinanty lidské psychiky a vývoje osobnosti,  -rozpozná a zařadí základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života,  - provede rozbor a posoudí znaky zdravě se rozvíjející psychiky. | **2.Osobnost**  - typy osobnosti,  **-** struktura osobnosti,  -etapy vývoje osobnosti,  - zaměřenost osobnosti,  - poruchy osobnosti. |  |
| **Žák**  - definuje proces učení,  - rozhodne, které faktory pozitivně a negativně ovlivňují učení,  - rozliší stádia procesu učení a zapamatování,  - vysvětlí na příkladech proces názorného poznávání, vysvětlí proces zapomínání,  - vyjmenuje vše, čím paměť dokáže posílit. | **3. Učení**  - druhy učení,  - paměť. |  |
| **Žák**  - pozná druhy a formy komunikace,  - rozpozná komunikační problémy, zjistí příčiny, důsledky a navrhne možnost nápravy,  - používá asertivní způsob komunikace,  - rozpozná komunikační záměr, manipulaci,  - popíše efektivní způsob komunikace,  - rozpozná znaky aktivního naslouchání. | **4. Psychologie mezilidských vztahů**  **-** komunikace a interakce. |  |
| **Žák**  - na příkladu vysvětlí důležitost procesu socializace,  - popíše a vysvětlí význam socializace v rodině a ve škole, vyjmenuje možné následky při poruchách socializace pro jedince a společnost. | **5. Socializace osobnosti**  **-** socializační činitelé,  - socializace v rodině, ve škole,  - socializační význam vrstevníků |  |
| **Žák**  - rozpozná náročné životní situace,  - rozliší typy zátěžových životních situací,  - určí příčiny a rozliší typy reakcí na nadměrnou životní zátěž,  -aplikuje naučené metodiky pomoci při životních problémech člověka,  - uvede příklady zařízení poskytujících služby psychologa,  - na příkladech popíše vhodné formy duševní hygieny. | **6. Psychologie životní cesty člověka**  **-**náročné životní situace,  - duševní hygiena. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu:** **Občanská nauka**

**Ročník: druhý**

**Občanská nauka – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  - vysvětlí, jaký má význam proces socializace pro jedince a společnost,  - vysvětlí pojem sociální struktury společnosti,  -prokáže orientaci v sociologických tabulkách a grafech,  -vysvětlí pojem sociální nerovnosti, popsat její důsledky,  -vyjmenuje faktory ovlivňující sociální mobilitu a její důsledky pro jedince a společnost. | **Člověk a společnost**  **1. Člověk ve společnosti**  - úvod do sociologie, základní pojmy,  -vývoj společnosti, historický a současný,  -sociální struktura společnosti. |  |
| **Žák**  -vyjmenuje různé sociální útvary, skupina, referenční skupina,  -objasní rozdíl mezi primárními a sekundárními skupinami,  -na příkladech zhodnotí sociální skupiny a vysvětlí, jak může ovlivňovat chování člověka,  -vysvětlí pojem sociální role,  - vyjmenuje funkce rodiny,  -diskutuje o hlavních problémech soudobé rodiny. | **2.Sociální útvary**  .- sociální struktura společnosti,  -útvary společnosti,  -rodina,  -komunita, elita, majorita, minorita, dav, publikum, veřejnost. |  |
| **Žák**  - vysvětlí rozdíl mezi vztahy formálními a neformálními,  -vyjmenuje hlavní zdroje, formy a důsledky mezi skupinových konfliktů,  -uvede faktory ovlivňující sociální klima organizací,  -prokáže na příkladech výhody a nevýhody spolupráce a soutěže v kolektivu,  -zhodnotí různé přístupy k řešení konfliktů. | **3. Sociální vztahy**  - rovnost a nerovnost v současné společnosti,  -vrstevnické skupiny a jiné,  -vztahy ve skupinách,  -chudoba a sociální nerovnost,  -současná česká společnost. |  |
| **Žák**  -vyjmenuje základní pojmy z oblasti kultury, hmotné a duchovní,  -definuje funkci víry, náboženství v životě člověka,  -charakterizuje hlavní světová náboženství,  -objasní úlohu masmédií v demokratickém státě. | **4. Kultura a civilizace**  -materiální a duchová kultura společnosti, masová kultura,  -historický vývoj, víra a ateismus,  -postavení církve v náboženských systémech,  -náboženské sekty, možná nebezpečí,  -náboženská hnutí, extremismus, náboženský terorismus. |  |
| **Žák**  -na příkladech identifikuje projevy a nebezpečí intolerance, rasismu, šikany, extrémistických skupin, hnutí, terorismus,  -popíše sociální deviace a sociálně patologické jevy. | **5. Základní problémy života společnosti**  -nejčastější formy závislosti,  -sociálně patologické jevy,  -zdraví a jeho aspekty v současném světě. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu:** **Občanská nauka**

**Ročník: třetí**

**Občanská nauka – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  -vysvětlí pojem stát, jeho účel, funkci,  -objasní vznik státu, vývoj státu,  -vyjmenuje možnosti získání státního občanství,  -vysvětlí základní charakteristiky právního státu,  -vyjmenuje a popíše české státní symboly,  -objasní význam státních svátků. | **Občan a stát**  **1. Stát**  -úvod do politologie,  -stát-vývoj, znaky, formy státu,  -historie české státnosti,  -státní symboly, státní suverenita. |  |
| **Žák**  -vysvětlí funkci a obsah Ústavy ČR,  -vyjmenuje a charakterizuje důležité dokumenty sloužící k ochraně lidských práv,  -demonstruje jak postupovat při porušování lidských práv, vyjmenuje významná hnutí a organizace zabývající se ochranou lidských práv,  -zdůvodní dělbu státní moci v demokratických státech, charakterizuje hlavní subjekty státní moci ČR, objasní proces tvorby a schvalování zákonů ČR, vysvětlí význam politických stran a politické plurality, rozpozná charakteristiky základních politických ideologií. | **2.Právní základy státu**  -Ústava ČR  -moc výkonná, soudní a zákonodárná,  -legislativní proces schvalování zákonů, fungování státní moci,  -politické strany, ideologie politické,  -levice, pravice. |  |
| **Žák**  -rozezná formy přímé a nepřímé demokracie,  -objasní funkci voleb, vysvětlí vyhlašování voleb systémem většinovým a poměrným. | **3. Formy participace občanů v politickém životě**  -demokracie, volby, volební systém,  -volby do Parlamentu, Senátu, zastupitelstva, volby prezidenta ČR.. |  |
| **Žák**  popíše základní články státní správy a samosprávy ČR, rozliší pravomoci orgánů samosprávy a správy ČR, vysvětlí úlohu místní samosprávy pro občany,  -uvede příklady, jak se mohou občané podílet na správě obce. | **4. Státní správa a samospráva**  -pravomoci a funkce měst, obcí a krajů, kraje ČR. |  |
| **Žák**   * vysvětlí základní pojmy, * vysvětlí uspořádání právního řádu, druhy právních předpisů a vztahy mezi nimi, * vyjmenuje základní právní odvětví, včetně základních pramenů práva, na konkrétních příkladech rozliší platnost a účinnost právních norem, uvede příklady právních vztahů a jejich prvků, * vysvětlí rozdíl mezi fyzickou a právnickou osobou, vysvětlí, kdy je občan způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost. | **Člověk a právo**  **1. Základy práva**   * stát a právo, právní vědomí, * právní řád, druhy právních norem, jejich platnosti, účinnost a působnost, legislativní proces, sbírka zákonů, novelizace, derogace, právní vztahy. |  |
| **Žák**   * vysvětlí jednotlivé druhy vlastnictví a spoluvlastnictví, popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv a z vlastnického práva, * na příkladech rozliší podstatné a nepodstatné části smluv, posoudí, za jakých podmínek je možné odstoupit od smlouvy.   - vyjmenuje dědické skupiny, popíše rozdíl mezi závětí, dědickou smlouvou, děděním ze zákona  - popíše okolnosti vzdání se dědictví a podmínky vydědění. | **3. Občanské právo**   * pojem a prameny občanského práva, práva věcná – vlastnictví, spoluvlastnictví, věcná práva k cizím věcem (držba, věcná břemena, zástavní a závazkové právo), * druhy smluv – kupní, o dílo, darovací, nájemní, půjčka, výpůjčka, odpovědnost za škodu, bezdůvodné obohacení * **dědické právo,** * práva osobnostní a osobně majetková. |  |
| **Žák**   * vyhledá příslušná ustanovení v zákoně o rodině, * vysvětlí práva a povinnostmi mezi manželi, mezi rodiči a dětmi, * uvede, kde lze nalézt informaci či pomoc při problémech v rodině. | **4. Rodinné právo**   * pojem, prameny, * manželství – vznik, vztahy mezi manželi, zánik, * vztahy mezi rodiči a dětmi, vyživovací povinnost, * náhradní výchova |  |
| **Žák**   * odliší trestný čin od přestupku, * vysvětlí protiprávní jednání a následky trestní odpovědnosti, * diskutuje o alternativních trestech, o problémech kriminality a vězeňství, * objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, násilí, vydírání apod. | **5. Trestní právo**   * pojem, členění, prameny, * přestupky, trestní odpovědnost, trestné činy, tresty a ochranná opatření, trestní řízení, orgány činné v trestním řízení, * specifika trestné činnosti mladistvých. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu:** **Občanská nauka**

**Ročník: čtvrtý**

**Občanská nauka – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  -popíše vznik filozofie,  -na příkladech rozliší specifický přístup filozofie k řešení problémů. | **Člověk a praktická filozofie**  **1. Vznik filozofie a její význam v životě člověka**  - disciplíny filozofie (ontologie, gnozeologie, filozofická antropologie, kosmologie, etika, estetika, logika)  - filozofické směry 19.-20. století |  |
| **Žák**  -vysvětí smysl etiky pro život člověka a fungování společnosti, odliší obsah pojmů etika, mravy, mravnost, morálka a etiketa.  -zhodnotí smysl morálky pro život člověka a fungování společnosti, objasní, jak se děje mravní rozhodování člověka a čím je toto rozhodování ovlivněno.  - ukáže na příkladech projevy volního jednání,  -analyzuje úlohu svědomí v lidském jednání,  -vymezí mravní povinnosti člověka, na konkrétních příkladech rozliší mravní a nemravní, morální a nemorální chování v rodině, práci, politice,… | **2.Etika a její předmět**  -vymezení pojmů, vznik a vývoj etiky,  **Morálka a mravnost**  **-**problémy teorie morálky, svoboda a její relativita, kolektivní vina, svobodná vůle, autonomní a heteronomní morálka.  **Svoboda vůle a svědomí**  -svědomí, -volní jednání, projevy.  **Problémy praktické etiky**  -význam ochrany života, současné problémy společnosti, diskuze na téma eutanázie, trestu smrti, mezigenerační vztahy. |  |
| **Žák**  -popíše rozčlenění soudobého světa, objasní postavení ČR v něm,  -charakterizuje, popíše činnosti a funkce jednotlivých mezinárodních organizací. | **Soudobý svět**  **1. Česká republika a svět**  -mezinárodní vztahy,  - OSN, MTT, UNESCO, UNICEF, FAO, WHO, NATO, EU. |  |
| **Žák**  -uvede příklady projevů globalizace, debatuje o jejich důsledcích. | **2. Globální problémy lidstva**  - Globalizace, spotřeba surovin, energie, populační problémy, kvalita životního prostředí  - Lidské vztahy a práva, terorismus, rasismus, fundamentalismus. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **26** |

Název vyučovacího předmětu: **Dějepis**

Plánovaný počet hodin týdně: **2**

Celkový počet hodin: **68**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku** | | | | **Celkem** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **Dějepis** | **1** | **1** | **-** | **-** | **2** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Cílem předmětu je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Pozitivně kultivovat jeho historické vědomí a vytvářet kritické myšlení. Vyvolat hrdé cítění na tradice a hodnoty svého národa.

**Charakteristika učiva**

Učivo je rozděleno do čtyř ročníků, látka je zaměřena na nejdůležitější události světových, československých a českých dějin. Žáci pochopí mechanismus působení zákonitostí společenského vývoje.

**Pojetí výuky**

* výklad, řízený rozhovor,
* skupinová práce, referáty, samostatná práce s mapou,
* samostatné vyhledávání informací,
* exkurze.

**Hodnocení výsledků vzdělávání**

Žáci jsou hodnocení na základě samostatného, správného a logického vyjadřování. Jak pracují s mapou a dokumenty. Jaký mají kultivovaný projev a dokáží ohodnotit svou vlastní práci.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

Absolvent by měl být schopen rozvíjet své vyjadřovací schopnosti, vést diskuzi a formulovat vlastní stanoviska. Zpracovat jednoduchý text a vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

**Průřezová témata**

Občan v demokratické společnosti – úcta k materiálním i duchovním hodnotám. Vědomí nutnosti zachování těchto hodnot pro budoucí generace. Tolerance odlišných názorů a orientace v globálních problémech současného světa.

**Mezipředmětové vztahy**

Občanská nauka, český jazyka literatura.

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Dějepis**

**Ročník: první**

Dějepis - 1. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák  - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu  jejich výkladu,  - objasní rozdíl jednotlivých období nejstarších  společností,  -určí hybatele vývoje starých společností,  - uvede příklady kulturního přínosu  starověkých civilizací,  - umí charakterizovat kulturní odkaz starověku,  - objasní odkaz starověké kultury v současném  světě,  - charakterizuje středověk a jeho kulturu  - dovede charakterizovat roli jednotlivých stavů  při vytváření státu,  - orientuje se v počátcích české státnosti,  -popíše vývoj české státnosti na historických  příkladech,  - umí definovat významné osobnosti českého  středověku,  - vysvětlí kulturní slohy a odkaz kultury  středověku,  - vysvětlí významné změny v období renesance  - charakterizuje renesanci, humanismus,  - zná významné osobnosti českého humanismu  a renesance,  - umí definovat absolutistické vlády 16.století,  - popíše rozdělení společnosti podle stavů,  život protikladných částí společnosti,  - umí definovat nové umělecké směry,  baroko, klasicismus a osvícenství,  - na příkladu občanských revolucí vysvětlí boj  za občanská i národní práva a vznik občanské  společnosti,  - určí zdroje společenských změn konce 18.stol.,  - umí definovat význam nových skupin společnosti,  - definuje kulturní dopady revolucí,  - orientuje se v postavení českých zemí v habsburské monarchii,  -umí rozlišit hodnoty nových společenských  systémů,  -charakterizuje svět na začátku 19.století,  - orientuje se ve vznikajících problémech  občanských společností | Poznávání dějin  * význam poznávání dějin * variabilita výkladů dějin * charakter nejstarších společností * matriarchát a patriarchát * doba kamenná, železná, bronzová  Starověk  * starověké civilizace * Mezopotámie, Egypt, Řecko * starověký Řím * odkaz kultury antiky  Středověk  * stát a společnost * církev a náboženství jako opora státu * středověk v českých zemích, * vznik prvních reformovaných náboženských systémů,   - doba Karla IV., Jan Hus   * odkaz husitské revoluce  Raný novověk  * humanismus a renesance * zámořské objevy jejich důsledky * český stát * nové umělecké směry ve světové kultuře, * reformace a protireformace * vznik USA, * absolutismus a parlamentarismus * osvícenství a reformátorská vláda   Marie Terezie a Josefa II., Velké občanské revoluce - Anglická revoluce,   * USA a vznik občanské společnosti   v novém světě,   * Velká francouzská revoluce a nástup   občanských společností v Evropě,  - |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

Dějepis - 2. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| -umí vysvětlit důsledky revolučních změn  ve společnosti,  - chápe návaznost revolucí do revoluce 1848/49,  -chápe proces vývoje nových států a význam  sjednocení Německa a Itálie  - umí určit nejvýznamnější státy světa 19.století,  definovat význam ekonomiky v tomto dělení,  -vysvětlí proces modernizace společnosti,  -chápe souvislosti vývoje ekonomiky evropských  států,  -objasní roli dělnického hnutí v Evropě a českých zemích, ,uvede příklad z regionu,  -charakterizuje specifika českého dělnického  hnutí,  - chápe rozdíly postavení společenských tříd,  - popíše rozdíly v postavení žen ve společnosti  19. a začátku 21.století,  - chápe vývoj moderní společnosti a meziná-  rodní vztahy před I. světovou válkou,  - umí vysvětlit příčiny a záminky rozpoutání  I. světové války,  - umí definovat mocenské bloky stojící proti  sobě ve válečném konfliktu,  -chápe poválečné uspořádání mapy světa jako  důsledek války a národních hnutí za  samostatnost,  - popíše dopad války na obyvatelstvo,  - chápe význam vzniku nového společenského  systému v bývalém Rusku,  -vysvětlí důsledky hospodářské krize,  - objasní vývoj česko- německých vztahů,  - charakterizuje fašismus, ,nacismus,  - umí definovat mezinárodní vztahy mezi  1. a 2.světovou válkou, objasní cíle válčících  stran, totální charakter války,  - definuje válečné zločiny, uvede příklady  v Čechách, ,popíše průběh války a osvobození,  - popíše poválečné uspořádání světa a jeho  důsledky pro ČSR,  - popíše projevy a důsledky studené války,  - charakterizuje režim v ČSSR a jeho vývoj  v souvislostech celého východního bloku,  - popíše vývoj vyspělých demokracií,  ekonomickou integraci,  - vysvětlí rozdíl mezi tržní a centrálně řízenou  ekonomikou,  - vysvětlí rozpad východního bloku a jeho  důsledky, vývoj nových demokracií. | **Důsledky společenských změn**   * velká francouzská revoluce * revoluční rok 1848/1849   **Společnost a národy**     * vznik nových států v Evropě, sjednocení   Německa a Itálie,  **Modernizace společnosti**   * průmyslová revoluce a její průběh, * důsledky průmyslové revoluce   v rozložení společnosti,   * dělnictvo jako nejpočetnější část   společnosti, ,vznik dělnického hnutí,  **Společnost a jedinec v 19.století**  - sociální ekonomické teorie 19.století  - postavení žen ve společnosti19.století  **Mocenské rozložení sil velmocí**  - vznik a vývoj koloniální soustavy,  - mezinárodní vztahy před první světovou  válkou,  - příčiny I. světové války,  - české iniciativy za samostatnost během  války,  - vznik ČSR  - důsledky války a poválečné uspořádání  světa a Evropy,  **Demokracie a diktatura**  - mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech  - totalitní režimy v Evropě  - hospodářská krize  - 2. světová válka a její příčiny  - válečné zločiny proti lidskosti  - důsledky války, ekonomické, politické  morální, společenské  **Svět v blocích**  - poválečné uspořádání světa a Evropy,  - vývoj a vznik východního bloku,  - vývoj v ČSR v letech 1945-1948  - studená válka  - třetí svět a dekolonizace  - konec studené války rozpad východního  bloku, vývoj po roce 1989 v Evropě |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

Název vyučovacího předmětu: **Matematika**

Plánovaný počet hodin týdně: 13

Celkový počet hodin: 418

Datum platnosti od: 1.9.2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku** | | | | **Celkem** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **Matematika** | 4 | 3 | 3 | 3 | 13 |

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.).

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souvislosti s potřebami odborného vzdělávání zejména o operace s komplexními čísly a řešení kvadratických rovnic v množině C a řešení aplikačních úloh s využitím funkcí, posloupností a trigonometrie.

**Vzdělávání 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;
* 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, kalkulátor, rýsovací potřeby.

**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.

**Obecné cíle předmětu**

Matematické vzdělávání na střední odborné škole navazuje na znalosti matematiky získané v základním vzdělávání a slouží jako průprava pro další přírodovědné a odborné předměty. Přispívá k rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické uvažování, vede žáky k aktivnímu a samostatnému řešení úloh a problémů.

Obecným cílem předmětu je zprostředkovat žákům poznatky v rozsahu základního učiva středoškolské matematiky, zaměřit se na poznatky potřebné v dalším vzdělávání i praktickém životě.

**Charakteristika učiva**

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

* používat jazyk matematiky, matematickou symboliku
* přesně se vyjadřovat
* zvládnout početní operace, upravovat výrazy
* efektivně používat kalkulátor
* řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy
* základní teorii elementárních funkcí
* získat znalosti v oblasti goniometrie a trigonometrie
* počítat v oboru komplexních čísel
* vytvořit si kombinatorické a pravděpodobnostní myšlení
* interpretovat statické údaje, vyhodnotit údaje z grafu, tabulek
* zvládnout základní poznatky středoškolské stereometrie a analytické geometrie
* řešit posloupnosti aritmetické i geometrické
* ovládnout základy diferenciálního a integrálního počtu, provést derivaci funkcí, učit primitivní funkci
* pracovat systematicky, přesně a důsledně
* řešit jednoduché problémy
* chápat matematiku jako prostředek pro trénink logického myšlení a jako podporu pro učivo v dalších přírodovědných a odborných předmětů

|  |  |
| --- | --- |
| **Rozdělení tematických celků do ročníků** | |
| **1. ročník** | 1. Opakování učiva ZŠ  2. Výrazy a jejich úpravy  3. Zobrazení  4. Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku  5. Lineární funkce, rovnice a nerovnice  6. Kvadratické funkce, rovnice a nerovnice  7. Odmocniny a mocniny s racionálními mocniteli |
| **2. ročník** | 1. Funkce  2. Goniometrie a trigonometrie  3. Komplexní čísla  4. Kombinatorika  5. Pravděpodobnost  6. Statistika |
| **3. ročník** | 1. Stereometrie  2. Vektorová algebra a analytická geometrie lineární útvarů v rovině  3. Vektorová algebra a analytická geometrie lineární útvarů v prostoru  4. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině  5. Posloupnosti |
| **4. ročník** | 1. Diferenciální počet  2. Integrální počet  3. Diferenciální rovnice  4. Opakování, příprava k maturitní zkoušce |

**Metody a formy výuky**

Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina. Učitel podle typu probírané látky volí různé vyučovací metody. Nezastupitelnou úlohu vzhledem k náročnosti předmětu hraje slovní výklad. Další používanou metodou je metoda problémového vyučování, kdy učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby sami na základě svých vědomostí přicházeli k novým pojmům a způsobům řešení. Dále je uplatňována samostatná práce, což znamená práci žáků s učebním materiálem během i mimo vyučovací čas (doma). Při studiu je věnována individuální péče nadaným žákům. K žákům se specifickými poruchami učení učitel přistupuje individuálně. Žákům jsou nabízeny konzultace během konzultačních hodin učitele.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků platných pro SPŠE a ZDVPP a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci na počátku klasifikačního období seznámeni. Největší váhu při hodnocení žáků mají písemné práce žáků. Po probrání každého tematického celku jsou zařazeny písemné práce, zahrnující učivo daného celku. Kromě nich jsou zařazovány kratší (pětiminutové až patnáctiminutové) prověrky, týkající se pouze krátkého úseku učiva. Kromě písemných prací je důležitou složkou hodnocení žáků také ústní zkoušení, které prověří vyjadřování žáků a odůvodnění zvoleného postupu. Dále se hodnotí aktivita v hodinách a řádné plnění domácích úkolů.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí**

Výuka Matematického vzdělávání přispívá k rozvoji následujících kompetencí:

* kompetence k učení
* kompetence k řešení problémů
* komunikativní kompetence
* personální a sociální kompetence
* kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
* odborné kompetence

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Matematika**

**Ročník: první**

**Matematika – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák:**   * si zopakuje a ujasní znalosti ze základní školy, * provádí základní početní operace , * znázorňuje na číselné ose, * vysvětlí pojem množina a ovládá základní operace s množinami, * rozlišuje číselné obory (N, Z. Q, I, R) a provádí základní aritmetické operace s čísly, * používá různé tvary zápisu racionálního čísla a vzájemně je převádí, * dokáže uplatnit pravidla pro sčítání a násobení reálných čísel, * používá absolutní hodnotu reálného čísla, aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty, * zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (průnik, sjednocení), * zopakuje si význam pojmu mocnina a provádí početní operace s mocninami s přirozeným a celočíselným exponentem, * rozumí zápisu výrazu s odmocninou, je schopen je upravovat, * dokáže částečně odmocnit a usměrnit výrazy obsahující odmocniny, * provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny. | **1. Opakování učiva ZŠ**  Základní poučení o matematice  Základní množinové pojmy  Čísla racionální a iracionální  Vlastnosti reálných čísel  Absolutní hodnota reálného čísla  Intervaly  Mocniny s přirozeným a celým exponentem  Druhá a třetí odmocnina |  |
| **Žák:**   * chápe význam definičního oboru daného výrazu, * provede dělení mnohočlenu mnohočlenem, * používá základní algebraické vzorce, ovládá vytýkání, * provede rozklad mnohočlenu do součinu, * zkrátí a rozšíří lomený výraz, * provádí početní operace s lomenými výrazy. | **2. Výrazy a jejich úpravy**  Výrazy, počítání s mnohočleny  Dělení mnohočlenu mnohočlenem  Dosazování do výrazů, vzorce  Rozklad vytýkáním a vzorcem  Krácení a rozšiřování lomených výrazů  Sčítání a odečítání lomených výrazů  Násobení a dělení lomených výrazů |
| **Žák:**   * umí definovat zobrazení, chápe zobrazení prosté, * zná středovou a osovou souměrnost, posunutí a otočení, * chápe věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, dokáže je použít, * chápe stejnolehlost, popíše její vlastnosti, umí sestrojit obrazy ve stejnolehlosti, * řeší konstrukční úlohy. | **3. Zobrazení**  Zobrazení do a na množinu  Shodná zobrazení v rovině  Podobnost  Stejnolehlost |
| **Žák:**   * dokáže rozdělit úhly podle velikosti, pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře, umí je navzájem převádět, * definuje goniometrické funkce pomocí pravoúhlého trojúhelníku, * řeší slovní úlohy na pravoúhlý trojúhelník, * rozlišuje typy trojúhelníků, popíše jejich vlastnosti, * charakterizuje další pravidelné i nepravidelné n-úhelníky, umí s nimi pracovat, * je schopen použít Pythagorovu a Euklidovy věty v početních i geometrických úlohách, * popíše kruh, kružnici a jejich části, * rozliší základní druhy rovinných obrazců, ovládá výpočty jejich obsahů a obvodů, řeší praktické úlohy. | **4. Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku, výpočty obsahů a obvodů rovinných obrazců**  Úhel a jeho velikost  Goniometrické funkce ostrého úhlu  Výpočty v pravoúhlém trojúhelníku  Obsah rovnoběžníku, trojúhelníku, lichoběžníku  Obsah mnohoúhelníku pravidelného i nepravidelného  Délka kružnice a oblouku  Obsah kruhu a jeho části |  |
| **Žák:**   * rozumí pojmům funkce, definiční obor a obor hodnot, * popíše vlastnosti lineární funkce, načrtne její graf, * má představu o vlastnostech funkce s absolutní hodnotou, * řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy, * řeší jednoduché rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou, * dokáže řešit slovní úlohy. | **5. Lineární funkce, rovnice, nerovnice, soustavy**  Pojem funkce, soustava souřadnic, graf funkce  Lineární funkce  Lineární rovnic o 1 neznámé a její řešení  Rovnice s neznámou ve jmenovateli  Slovní úlohy  Lineární nerovnice o jedné neznámé  Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou  Soustavy nerovnic a jedné neznámé  Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých  Množiny kořenů soustavy  Soustavy tří lineárních rovnic o třech neznámých |
| **Žák:**   * popíše vlastnosti kvadratické funkce nalezne její vrchol, načrtne její graf, * řeší kvadratické rovnice a nerovnice, určí diskriminant, * chápe vztah mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice, * používá grafické metody řešení kvadratické nerovnice, * převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur. | **6. Kvadratická funkce, rovnice a nerovnice**  Kvadratická funkce a její graf  Kvadratická rovnice  Řešení vzorcem a další kvadratické rovnice  Slovní úlohy  Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice  Kvadratické nerovnice |
| **Žák:**   * provádí operace s mocninami, * rozumí zápisu výrazu s odmocninou, * provádí operace s výrazy obsahujícími odmocniny a racionální mocniny. | **7. Odmocniny a mocniny s racionálními mocniteli**  Odmocniny  Mocniny s racionálními mocniteli  Výpočty s odmocninami a mocninami s racionálními exponenty |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Matematika**

**Ročník: druhý**

**Matematika – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák:**   * rozumí definici funkce, vysvětlí pojem funkce, sestaví tabulku funkce podle funkčního předpisu, * určí definiční obor a obor hodnot funkce, * popíše vlastnosti a průběhy funkcí, * mocninných, lomených, exponenciálních a logaritmických, načrtne jejich graf, * rozumí definici logaritmu, používá pravidla pro počítání s logaritmy, * zná dekadický a přirozený logaritmus, * používá kalkulátor, * určí definiční obor logaritmu, * řeší exponenciální a logaritmické rovnice. | **1. Funkce**  Pojem funkce, definiční obor, obor hodnot, graf funkce  Vlastnosti funkce (monotónnost, sudost, lichost)  Mocninné funkce (základní grafy a vlastnosti mocninných funkcí)  Nepřímá úměrnost  Lineární lomená funkce (graf, definiční obor, obor hodnot, souřadnice středu, asymptoty)  Exponenciální a logaritmická funkce  Inverzní funkce  Definice logaritmu, věty o logaritmech, dekadický a přirozený logaritmus |  |
| **Žák:**   * používá kombinatorické pravidlo součinu v praktických úlohách, * užívá vztahy pro variace a permutace bez opakování a s opakováním, * užívá vztahy pro kombinace bez opakování, * počítá s faktoriály a s kombinačními čísly, * používá binomickou větu, vysvětlí její použití při práci s výrazy. | **4. Kombinatorika**  Variace  Permutace  Variace a permutace s opakováním  Kombinace  Kombinační čísla  Binomická věta |
| **Žák:**   * rozumí pojmům náhodný jev, určí pravděpodobnost náhodného jevu, * vypočítá pravděpodobnost sjednocení jevů, opačného jevu určí podmíněnou pravděpodobnost. | **5. Pravděpodobnost**  Náhodný jev, četnost a pravděpodobnost náhodného jevu  Pravděpodobnost sjednocení jevů  Pravděpodobnost opačného jevu, podmíněná pravděpodobnost |
| **Žák:**   * užívá pojmy statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí, * určí aritmetický a vážený průměr, modus a * medián, směrodatnou odchylku, * čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, grafy a diagramy, statisticky popíše reálné situace. | **6. Statistika**  Statistický soubor, jednotka, znak, absolutní a relativní četnost  Charakteristiky polohy a variability – aritmetický a vážený průměr  Modus medián, rozptyl, směrodatná odchylka |  |
| **Celkový počet hodin** | | **102** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Matematika**

**Ročník: třetí**

**Matematika – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák:**   * určí vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, * je schopen zjistit odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin a vzdálenost bodu od přímky a bodu od roviny, * rozlišuje a znázorní prostorová tělesa a jejich části, popíše jejich vlastnosti, * vypočítá objem a povrch tělesa užitím funkčních vztahů, trigonometrie a planimetrie. | **1. Stereometrie**  Základní pojmy a věty, základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru  Vzájemná poloha dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin  Odchylka dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin  Vzdálenost bodu od roviny  Tělesa (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části), povrchy a objemy těles a užití poznatků o tělesech. |  |
| **Žák:**   * vysvětlí a znázorní bod a vektor v rovině a v prostoru, * nalezne střed úsečky, * určí vzdálenost bodů v rovině a velikost vektoru, * provádí operace s vektory (součet, násobení reálným číslem, skalární součin, vektorový součin), * určí úhel mezi vektory, charakterizuje kolmé vektory, * vysvětlí a použije lineární závislost vektorů, * charakterizuje přímku pomocí bodu a vektoru, * používá parametrické vyjádření přímky v rovině, obecnou rovnici a směrnicový tvar přímky v rovině, * určuje vzdálenost bodů a přímek. | **2. Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině**  Souřadnice bodu na přímce a v rovině, vzdálenost dvou bodů, střed úsečky  Vektor, velikost vektoru, operace s vektory  Lineární závislost a nezávislost vektorů  Úhel vektorů, kolmost  Přímka a její analytické vyjádření v rovině (parametrické, obecné a směrnicové vyjádření přímky)  Vzájemná poloha dvou přímek v rovině, odchylka, kolmost  Vzdálenost bodu od přímky v rovině, vzdálenost přímek |
| **Žák:**   * definuje jednotlivé kuželosečky (kružnice, elipsa, hyperbola, parabola), popíše jejich vlastnosti, * užívá různé typy rovnic pro vyjádření jednotlivých kuželoseček, * řeší analyticky polohové vztahy přímek a kuželoseček. | **4. Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině**  Kružnice (definice, grafy, základní polohové a metrické vztahy, rovnice v základním i posunutém tvaru, vzájemná poloha přímky a kružnice)  Elipsa (definice, grafy, základní polohové a metrické vztahy, rovnice v základním i posunutém tvaru, vzájemná poloha přímky a elipsy)  Hyperbola (definice, grafy, základní polohové a metrické vztahy, rovnice v základním i posunutém tvaru, vzájemná poloha přímky a hyperboly)  Parabola (definice, grafy, základní polohové a metrické vztahy, rovnice v základním i posunutém tvaru, vzájemná poloha přímky a paraboly) |
| **Žák:**   * vysvětlí posloupnost, určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvů, rekurentně a graficky, * rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost, popíše jejich vlastnosti, * řeší pomocí posloupností jednoduché slovní úlohy, * provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky, * charakterizuje nekonečnou geometrickou řadu, používá její součet a užívá ji při řešení numerických i geometrických úloha. | **5. Posloupnosti**  Posloupnosti a její vlastnosti  Určení posloupnosti vzorcem pro n-tý člen, výčtem, rekurentně, graficky  Aritmetická posloupnost  Geometrická posloupnost  Užití posloupnosti  Posloupnosti a finanční matematika (úroková míra a úrok, jednoduché úročení, úroková doba, složené úročení, spoření, splácení dluhů)  Limita posloupnosti  Nekonečná geometrická řada |  |
| **Celkový počet hodin** | | **102** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Matematika**

**Ročník: čtvrtý**

**Matematika – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák:**   * umí definovat a vysvětlit spojitost funkce, * dokáže vypočítat limity funkcí, * ovládá vzorce pro derivace elementárních funkcí a pracuje s nimi, * ovládá základní derivační postupy (derivace součinu a podílu, derivace složené funkce), * dokáže určit monotonii funkce na základě derivace, * určí konvexnost a konkávnost funkce na základě druhé derivace, dokáže vypočíst lokální extrémy, * dokáže určit průběh funkce na základě výpočtu pomocí derivací. | **1. Diferenciální počet**  Spojitost funkce, Limita a její vlastnosti  Derivace elementárních funkcí  Derivace součinu a podílu funkcí  Derivace složené funkce  Výpočty derivace funkcí, tečna křivky, monotonie funkce  Derivace vyšších řádů, konvexnost a konkávnost, lokální extrémy  Průběh funkce v plném rozsahu |  |
| **Žák:**   * umí definovat neurčitý integrál, * používá vzorce pro integrování elementárních funkcí, * užívá jednodušší metody integrace (jednoduché substituce a per partes), * vypočítá určitý integrál, * využívá určitý integrál k výpočtu obsahu jednodušších obrazců a k výpočtu povrchu a objemu rotačních těles. | **2. Integrální počet**  Neurčité integrály elementárních funkcí  Výpočty integrálů metodou per partes  Výpočty integrálů substituční metodou  Určitý integrál, jeho aplikace |
| **Žák:**   * dokáže využít znalosti integrálního a diferenciálního počtu k řešení jednoduchých diferenciálních rovnic. | **3. Diferenciální rovnice**  Základní pojmy, metody integrace prvního řádu  Separace proměnných  Lineární diferenciální rovnice |
| **Žák:**   * opakuje a shrnuje matematické poznatky ze všech 4 ročníků, * připravuje se k maturitní zkoušce, případně k přijímacím zkouškám na vysoké školy. | **4. Opakování, příprava k maturitní zkoušce a k přijímacím zkouškám na VŠ** |  |
| **Celkový počet hodin** | | **78** |

Název vyučovacího předmětu: **Matematický seminář – volitelný předmět**

Plánovaný počet hodin týdně: 1

Celkový počet hodin: 26

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku** | | | | **Celkem** |
| **1.** | **2.** | **3.** | **4.** |
| **Matematický seminář** | - | - | - | 1 | 1 |

**Matematický seminář - volitelný předmět**

**Obecné cíle předmětu**

Základním cílem předmětu Matematický seminář je navázat na získané znalosti a dovednosti v matematickém vzdělávání a co nejefektivněji je prohloubit pro další potřeby žáků jak v profesním, tak v osobním životě.

Obecné cíle se kryjí s cíli vyučovacího předmětu Matematické vzdělávání.

**Charakteristika učiva**

Obsahem vzdělávání je opakování a zejména praktické procvičování některých tematických celků předmětu Matematické vzdělávání, a to: Elementární funkce, jejich vlastnosti a grafy, Výrazy, mocniny a odmocniny, Rovnice a nerovnice.

Výuka je určena pro zájemce o přípravu k maturitní zkoušce z matematiky a pro přijímací zkoušky na vysokou školu.

Tematické celky jsou zpracovány pro vyučování ve 4. ročníku v rozsahu 2 hodiny za týden.

Cílem předmětu je výchova žáků k tomu, aby dovedli:

* používat jazyk matematiky, matematickou symboliku
* přesně se vyjadřovat
* zvládnout početní operace, upravovat výrazy
* efektivně používat kalkulátor
* řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy
* základní teorii elementárních funkcí
* řešit posloupnosti aritmetické i geometrické
* ovládnout základy diferenciálního a integrálního počtu, provést derivaci funkcí, učit primitivní funkci
* pracovat systematicky, přesně a důsledně

**Metody a formy výuky**

Vzhledem k tomu, že Matematický seminář navazuje na výuku předmětu Matematika, je využívána zejména tradiční metoda výkladové hodiny se zohledněním individuálních vzdělávacích potřeb žáků i jejich intelektuální úrovně. Používá se metoda výkladu, samostatné práce (při které dochází k individuálnímu procvičování nových dovedností). Dále je uplatňováno shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku, a také zařazení zajímavých a netypických úloh, prvku diskuze (při které žáci zhodnotí možnosti, přístupy, metody řešení, výsledků apod.). Nezastupitelnou úlohu při matematických cvičeních hrají e-learningové testy, které škola vytváří za účelem cvičení v postupech řešení matematických příkladů.

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků platných pro SPŠE a ZDVPP a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci na počátku klasifikačního období seznámeni. Největší váhu při hodnocení žáků mají písemné práce žáků. Po probrání každého tematického celku jsou zařazeny písemné práce, zahrnující učivo daného celku.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí**

Výuka Matematického vzdělávání přispívá k rozvoji následujících kompetencí:

* kompetence k učení
* kompetence k řešení problémů
* komunikativní kompetence
* personální a sociální kompetence
* matematické kompetence
* kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
* odborné kompetence

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Matematický seminář**

**Ročník: čtvrtý**

**Matematický seminář – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák:**   * rozumí definici funkce, vysvětlí pojem funkce, sestaví tabulku funkce podle funkčního předpisu, * určí definiční obor a obor hodnot funkce, * popíše vlastnosti a průběhy elementárních funkcí, načrtne jejich graf. | **1. Opakování učiva - funkce**  Elementární funkce  Vlastnosti funkcí  Grafy funkcí |  |
| **Žák:**   * používá základní algebraické vzorce, ovládá vytýkání, * provede rozklad mnohočlenu do součinu, * zkrátí a rozšíří lomený výraz, * prování početní operace s lomenými výrazy, * provádí operace s mocninami, * rozumí zápisu výrazu s odmocninou, * provádí operace s výrazy obsahujícími odmocniny a racionální mocniny. | **2. Prohloubení učiva algebry, mocnin a odmocnin**  Rozklad v součin, vzorce  Zlomky  Mocniny  Odmocniny |
| **Žák:**   * dokáže využít znalosti všech čtyř ročníků a prakticky je aplikovat na konkrétních testech přijímacího řízení na různé typy vysokých škol, * řeší různorodé příklady, orientuje se při výběru metody řešení. | **3. Řešení přijímacích testů z VŠ**  Fakulta ekonomická  Fakulta pedagogická  Fakulta strojní  Fakulta stavební  Fakulta elektrotechnická |
| **Žák:**   * řeší maturitní otázky s využitím poznatků získaných v matematice během středoškolského studia. | **4. Témata maturitní zkoušky dle okruhů minulého školního roku**  Maturitní okruhy |  |
| **Celkový počet hodin** | | **26** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Blok přírodovědných předmětů** | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Fyzika** | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| **Chemie** | 1 | 1 | - | - | 2 |
| **Biologie a ekologie** | - | - | 1 | - | 1 |

**Pojetí bloku přírodovědných předmětů**

**Obecné cíle**

Předměty v tomto bloku na sebe logicky navazují. Jako celek přispívají k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i v každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělání směřuje k tomu, aby žák:

* 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,
* znal názvosloví a složení látek znečišťujících životní prostředí a potraviny,
* pochopil chemické zákonitosti teorii o stavbě látek,
* kladl důraz na dodržování správné životosprávy a vhodné skladby potravin,
* 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,
* schopnost eliminovat negativní vlivy všech toxikomanií,
* komunikativní dovednosti,
* motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

**Charakteristika učiva**

Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na:

* dovednost analyzovat a řešit problémy,
* aplikaci poznatků v běžném životě,
* využívat poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přenosu při řešení konkrétních problémů a úloh,
* zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí,
* posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrolu a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky),
* schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují jí zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků.

**Pojetí výuky**

Je využíváno kombinace tradičních metod (výkladové hodiny a experimenty) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit jednak individuální vzdělávací potřeby žáků a také jejich intelektuální úroveň. Žáci budou orientováni na autodidaktické metody (osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajících jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech a tak, aby byl schopen si další potřebné poznatky samostatně vyhledávat a doplňovat. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace – projeví se zejména při shrnutí a opakování učiva). Učitel bude dbát na aktualizaci učiva – soustavné uvádění aplikací fyzikálních jevů v technice a občanském životě a hodnocení jejich vlivu na přírodu a člověka.

Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednoduchých pokusů i s improvizovanými prostředky, zařazení her, podpora aktivit mezipředmětového charakteru), shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku.

**Hodnocení výsledků žáků**

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, ,písemné zkoušení, hodnocení seminárních prací.

Hodnotí se:

* správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a v seminárních pracích,
* schopnost samostatného úsudku,
* schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

Vzdělávání v oblasti přírodních věd přispívá k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, aby žák byl schopen:

* najít vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti za své jednání,
* vlastního úsudku,
* prosadit a zdůvodnit vlastní názor a zároveň přijímat kompromisy,
* rozvíjet vyjadřovací schopnosti,
* efektivně se učit a pracovat, soustavně se vzdělávat,
* přijímat hodnocení svých výsledků, přijímat radu i kritiku,
* vystihnout jádro problému,
* rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti a osobním životě),
* vytvářet úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí,
* jednat hospodárně, uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické,
* učit se poznávat svět a lépe mu rozumět (rozumět přírodním zákonům, odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, osvojovat si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí),
* dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápat ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků,
* pracovat s informacemi a kriticky je vyhodnocovat.

**Průřezová témata**

**Člověk a svět práce**

Výuka přírodovědných předmětů by měla:

* vést žáky k odpovědnosti za vlastní život a zdraví,
* naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce.

**Člověk a životní prostředí**

Žák by se měl naučit:

* poznávat svět a lépe mu rozumět,
* vytvářet si úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi,
* respektovat život jako nejvyšší hodnotu,
* prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti,
* vytvářet si citlivý vztah k přírodě,
* získávat schopnosti i motivaci k aktivnímu utváření zdravého životního prostředí a odstraňování chudoby v celosvětovém měřítku,
* efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat,
* hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí,
* zapojovat se do ochrany životního prostředí – jedné z životně důležitých podmínek uchování kontinuity lidské společnosti a její kultury,
* dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
* vyhodnocovat vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy,
* vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik,
* metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárie v jaderných elektrárnách,
* způsoby zneškodňování jaderných odpadů.

**Informační technologie**

Žák by měl být schopen:

* pracovat s internetem, vyhledávat potřebné informace,
* efektivně pracovat s informacemi, umět je získávat a kriticky vyhodnocovat.

**Občan v demokratické společnosti**

Žák:

* si váží materiálních a duchovních hodnot a uvědomuje si nutnost jejich zachování pro budoucí generace,
* toleruje odlišné názory,
* orientuje se v globálních problémech současného světa,
* zná Listinu základních práv a svobod,
* respektuje pluralismus názorů, toleruje odlišné rasy, kultury, etnika,
* sleduje nejenom osobní, ale i veřejné zájmy při řešení ekonomických problémů, podporuje demokracii a občanskou společnost,
* přistupuje zodpovědně k partnerství, spolupráci a solidaritě v evropské i globalizující se společnosti,
* rozvíjí svou lidskou individualitu,
* umí jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení.

**Mezipředmětové vztahy**

* matematika
* informační technologie
* občanská nauka
* elektrotechnika
* konstrukce počítačů
* počítačové sítě

Název vyučovacího předmětu: **Fyzika**

Plánovaný počet hodin týdně: **4**

Celkový počet hodin: **128**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Fyzika** | 1 | 1. | 1 | 1 | 4 |

**1 Fyzika mikrosvěta**

***Výsledky vzdělávání***

Žák: - dokáže popsat strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu

- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony

- vysvětlí pojem „izotop“ a popíše využití izotopů v praxi

- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením

- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru a zacházení s odpady procesu

***Učivo*** - návaznost na PVCH!

- základní pojmy molekulové a kvantové fyziky

- elementární a základní částice

- model atomu, spektrum atomu vodíku

- nukleony, radioaktivita, jaderné záření

- zdroje jaderné energie, jaderný reaktor

- bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné elektrárny

**2 Molekulová fyzika a termika**

***Výsledky vzdělávání***

Žák

- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v elektrotechnické praxi

- vysvětlí pojem „vnitřní energie soustavy“ (tělesa) a způsoby její změny

- uvede zásady návrhu chlazení součástí nebo systému zvoleného el. zařízení

- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů a srovná jejich účinnosti s elektromotory

- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v elektrotechnické praxi

***Učivo***

- vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky

- základní poznatky termiky

- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla

- specifika chlazení součástí a systémů v elektrotechnické praxi

- stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory

- přeměna skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu, standardní atmosféra

**3 Mechanika**

***Výsledky vzdělávání***

Žák

– rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy, související s pohybem hmotného bodu

- určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají

- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly

-vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování energie

- určí výslednici sil, působících na těleso

- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh

***Učivo***

- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů

- vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě

- mechanická práce a energie

- mechanika tuhého tělesa, pružnost a pevnost

- struktura a deformace pevných látek

- mechanika tekutin, kapilární jevy

- mechanika plynů, stavová rovnice plynů

- gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla

*(Odtud plynulý přechod do následující tématiky)*

**4 Astrofyzika**

***Výsledky vzdělávání***

Žák

- charakterizuje Slunce jako hvězdu

- popíše objekty ve sluneční soustavě

- zná příklady základních typů hvězd

- zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru

- zná pojmy „kosmických rychlostí“ a důsledky jejich dosažení tělesem (kosmickou lodí)

***Učivo***

- pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava

- slunce a hvězdy

- galaxie a vývoj vesmíru

- výzkum vesmíru, kosmonautika

**5 Mechanické kmitání a vlnění**

***Výsledky vzdělávání***

Žák - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření

- charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění

- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu

***Učivo***

- mechanické kmitání, druhy mechanického vlnění

-šíření zvuku v látkovém prostředí, Huyghensův princip

- infrazvuk a ultrazvuk, technické využití, ultrazvukové obrábění

- akustika, akustická zařízení, zásady pro navrhování

**6 Optika**

***Výsledky vzdělávání***

Žák:- charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích

- řeší úlohy na odraz a lom světla

- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami

- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů

- popíše princip laseru a uvede některé příklady praktické aplikace

- uvede základní bezpečnostní pravidla pro práci s lasery

***Učivo***

- světlo a jeho šíření *(navazuje ELE- šíření rádiových vln, rádiové spektrum)*

- elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření

- rentgenové záření a jeho technické využití

- vlnové a korpuskulární vlastnosti světla

- zobrazování zrcadlem a čočkou

- laser, fyzikální podstata a průmyslové i jiné aplikace

- laserové obrábění a řezání

**7 Speciální teorie relativity**

***Výsledky vzdělávání***

Žák- zná souvislost energie a hmotnosti objektů, pohybujících se velkou rychlostí

- popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času

***Učivo***

- principy speciální teorie relativity

- základy relativistické dynamiky

**Rozpis učiva**

**Název vyučovacího předmětu: Fyzika**

**Ročník: první**

Fyzika – 1. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák** si zopakuje učivo ze ZŠ, jednotky SI,   * chápe rozdíl mezi molekulou a atomem, zná složení atomu podle Rutherfordova modelu, ví, že elementární částice nesou elementární náboj, zná jeho hodnotu, seznámí se s hmotnostmi částic, * učí se, že lze pozorovat spektrum atomu vodíku, že je spektrum tvořeno spektrálními čarami, seznamují se s pojmem **laser** z hlediska jeho podstaty a využití, * je seznámen s tím, že energie atomu je tzv. kvantována, učí se o hlavním kvantovém čísle, atomovém orbitalu, poznávají a rozlišují atomové a protonové číslo, zná co je to nukleon, nuklid a izotop, * seznamuje se s pojmem přirozená radioaktivita, učí se proč se tento děj nazývá právě radioaktivita, seznamuje se s tím, že je tento děj doprovázen zářením α,β a γ, * je seznámen s tím, jak lze jednotlivá záření odstínit, učí se o umělé radioaktivitě, zná co to jsou transurany, zná složení biologické ochrany, * chápe princip jaderné reakce, zná pojem urychlovač. Dovede rozdělit jaderné reakce podle různých kritérií, * je seznámen s JE v ČR a s jejich výkonem ve srovnání s tepelnými uhelnými elektrárnami, * je seznámen s tím, že po vyhoření jaderného paliva vzniká jaderný odpad, který je sice nebezpečný, pokud by nebyl speciálně uložen, ale je také seznámen s tím, že takovýto odpad se může stát znovu palivem. Zná složení jaderného reaktoru, chápe důležitost palivových, regulačních a havarijních tyčí.   **Žák**   * se seznamuje s antičásticemi, kvarky. Poznává další částice – mezony, baryony, leptony, fotony aj., * učí se o způsobu měření teploty, o základních teplotních stupnicích a vztahu mezi nimi. * chápe teplotní rozdíl, změnu délky tělesa při jeho zahřátí, obdobně jako změnu jeho objemu. Seznamuje se s pojmem dilatace a jejího použití. Zná pojem bimetal, * seznamuje se s pojmem difúze, s Brownovým pohybem, vzájemným působením částic vlivem přitažlivých nebo odpudivých sil, zopakuje si skupenství a doplňuje si znalosti o rozdílu mezi skupenstvími z hlediska zmiňovaných přitažlivých nebo odpudivých sil.   **Žák**   * poznává hmotnost částic * studuje molární hmotnost a látkové množství, učí se Avogadrovu konstantu, seznamuje se s kalorimetrem. * seznamuje se s tepelnou výměnou, a to jak po teoretické stránce, tak i s její aplikací v praxi. * chápe, že vnitřní energii lze změnit konáním práce, poznává další fyzikální veličinu – měrnou tepelnou kapacitu. Poznává 3 způsoby tepelné výměny : **vedením**, **prouděním**, **zářením**. | Fyzikální veličiny a jednotky SI,  **Fyzika elektronového obalu a atomového jádra**  nejmenší částice hmoty – molekula, atom, složení atomu.  **Model atomu**  **Spektrum atomu vodíku**  **Elektronový obal**  **Jádro atomu**  Jaderné síly  **Radioaktivita**  **Jaderná energie**  Ochrana před jaderným zářením, termojaderná reakce a její mírové využití.  Jaderný odpad, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné elektrárny  **Fyzika částic**  **Molekulová fyzika a termika**  Teplota a její měření,  **Teplotní délková roztažnost**  **Teplotní objemová roztažnost**  **Částicová stavba látek**  hmotnost částic, Opakování.  **Hmotnost částic**  **Látkové množství**  **Vnitřní energie**  měření tepla.  **Tepelná výměna**  **Přenos vnitřní energie**  Opakování.  Závěrečné opakování. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva**

**Název vyučovacího předmětu: Fyzika**

**Ročník: druhý**

Fyzika – 2. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák** si zopakuj a připomenou důležitost převodu na základní jednotky.   * k určení stavu nebo pohybu dokáže zvolit správně na základě volby vztažné soustavy, * dokáže nahradit vektorovou fyzikální veličinu pomocí orientované úsečky a doplněním na rovnoběžník zjistí velikost a směr výslednice, dokáže obecný vektor rozložit na vektory osové složky, * dozví se o pohybovém a deformačním účinku síly, naučí se 3 Newtonovy pohybové zákony s praktickými příklady, * učí se o hybnosti tělesa a impulsu síly, dozví se o rovnosti změny hybnosti a impulsu síly, o poměru rychlostí a hybností o zákonu zachování hybnosti, * studuje závislost dostředivé resp. odstředivé síly na hmotnosti, rychlosti nebo úhlové rychlosti a na poloměru kružnice, * zopakuje si co zná o vztažných soustavách, * vypočítá velikost práce v závislosti na působící síle po určité dráze, naučí se, že síla kolmá k dráze práci nekoná, * studuje závislost práce na výkonu a čase, počítá účinnost stroje, zná, co je celkový výkon a co je užitečný výkon, * studuje polohovou a pohybovou energii a zákon zachování mechanické energie, přeměnu jedné energie v druhou a to oběma směry, * Newtonův gravitační zákon – tj. o silovém účinku dvou těles, dozvídá se o gravitační konstantě, studuje gravitační a tíhové zrychlení.   **Žák**   * rozeznává pohyby v blízkosti povrchu Země, rozděluje je na vodorovný vrh, vrh svislý vzhůru, vrh šikmý vzhůru, volný pád, seznamuje se s pojmem elevační úhel a balistická křivka, délka vrhu, studuje pohyby ve větších vzdálenostech od Země, velikost kruhové rychlosti, první, druhou a třetí kosmickou rychlost, studuje Sluneční soustavu, dozvídá se o astronomických jednotkách, studuje **Keplerovy zákony** o planetách, * studuje pohyby tuhého tělesa, dozvídá se co je to tuhé těleso, studuje moment síly jako součin síly a ramene, dozvídá se momentovou větu, zopakuje si skládání vektorů – sil, * dokáže určit těžiště tělesa, rozlišuje polohu stálou a vratkou, * zná jednoduché stroje, páka, kladka, kolo na hřídeli, klín, šroub, nakloněná rovina, * studuje vlastnosti kapalin a plynů, viskozita, vnitřní tření, stlačitelnost plynů, nestlačitelnost kapalin, * studuje poměry v kapalinách, **Pascalův zákon**, **hydrostatický tlak**, hydraulické účinky, hydrostatická tlaková síla, **atmosférický tlak**, proudění tekutin v závislosti na průměru potrubí, praktické využití obtékání těles,   **Výroba elektrické energie pomocí proudící vody**.  Opakování probrané látky, zkoušení. | Fyzikální veličiny a jednotky SI připomenutí a zopakování.  **Mechanický pohyb** – dráha hmotného bodu, rychlost, zrychlení hmotného bodu, volný pád.  **Skládaný pohyb**  Pohyb hmotného bodu po kružnici, opakování.  **Síla a její účinky na těleso**  **Newtonovy pohybové zákony** –  1. setrvačnosti, 2. síly, 3. akce a reakce  **Hybnost tělesa – impuls síly**  **Dostředivá a odstředivá síla**  **Vztažné soustavy**  opakování.  **Mechanická práce**  **Výkon a práce počítaná z výkonu**  a účinnost stroje, mechanická energie a zákon zachování mechanické energie.  **Polohová a pohybová energie**  **Newtonův gravitační zákon**  gravitační a tíhové zrychlení při povrchu Země.  **Pohyby těles v blízkosti povrchu Země**  **Pohyby těles ve větších vzdálenostech od Země**  gravitační pole Slunce, Sluneční soustava.  **Pohyby tuhého tělesa**  Moment síly vzhledem k ose otáčení, skládání a rozkládání sil, dvojice sil a její otáčivý účinek na těleso.  **Těžiště tuhého tělesa**  Rovnovážné polohy tělesa,  **Jednoduché stroje**  **Vlastnosti kapalin a plynů**  Tlak v kapalině vyvolaný vnější silou, její tíhou a tíhou vzduchu, vztlaková síla v kapalinách a plynech, proudění tekutin a obtékání těles reálnou tekutinou, využití energie proudící tekutiny.  Závěrečné opakování. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva**

**Název vyučovacího předmětu: Fyzika**

**Ročník: třetí**

**Fyzika – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| * **Žák** * se seznamuje s mechanickým kmitáním, s příklady mechanických oscilátorů, s kyvadlem, s dobou kyvu a kmitu, s periodou a frekvencí kmitání a s jejich vzájemnou vazbou, chápe co to je okamžitá výchylka, amplituda, úhlová frekvence, * u mechanického oscilátoru je seznámen s dějem, kdy je na pružině zavěšeno závaží, s tuhostí pružiny, s přeměnami energií (potenciální a kinetické navzájem), s periodou kmitání a s její závislostí na hmotnosti tělesa a tuhosti pružiny, rozeznává vlastní a nucené kmitání, je seznámen s rezonancí mechanického oscilátoru, * seznamuje se s pojmy vlnová délka, rychlost šíření vlnění, s postupným vlněním podélným a příčným, s interferencí vlnění, s jeho maximy a minimy, s pojmem chvění a se způsobem jeho tlumení, * učí se nové pojmy jako je paprsek, vlnoplocha, seznamuje se s Huyghensovým principem, pochopí co je to ohyb vlnění a stín vlnění, * z hlediska fyziky se seznamuje se zvukem, * studuje akustiku, zdroje zvuku, vlastnosti zvuku, dozvídá se základní vlastnosti tónů, s jeho výškou, prahem bolestivosti, prahem slyšitelnosti, s rychlostí zvuku v různých prostředích, * po zopakování kapitoly o akustice žák napíše písemnou práci, * poté začne studovat vlastnosti světla, seznamuje se s jeho podstatou – elektromagnetické vlnění – a s jeho vlnovou délkou, barvou, spektrem, rychlostí šíření v různých prostředích, * rozdělí optická prostředí podle schopnosti světla jím procházet : průhledné, průsvitné a neprůhledné, * dále se seznamuje s jevy na rozhraní dvou prostředí – s odrazem a lomem, poznávají index lomu, zákon lomu, lom ke kolmici a od kolmice, * žák při studiu bílého světla studuje jeho lom resp. rozklad pomocí optického hranolu na barevné spektrum, * seznamuje se s fotometrickými veličinami, jako jsou : svítivost a osvětlení, * studuje rozdělení elektromagnetického záření podle vlnových délek a tím i frekvencí. Zopakuje si rentgenové záření a záření γ , * studuje vlnové vlastnosti světla jako např. interferenci, se kterou se již setkal u vlnění, poznává nové pojmy jako koherentní světelné vlnění, difrakce (ohyb) světla. * Zopakuje si vše o elektromagnetickém záření a vlnových vlastnostech světla, * opakuje látku za druhé pololetí a poté stručně za celý školní rok. | **Mechanické kmitání a vlnění**  Vlnění v řadě bodů, stojaté vlnění.  **Šíření vlnění v prostoru**, zvuk.  **Zvuk**, opakování.  **Podstata světla**.  Podstata a šíření světla, jevy na rozhraní dvou prostředí.  Optická prostředí  Opakování.  **Odraz a lom světla**  **Rozklad světla hranolem**  **Svítivost a osvětlení**  **Elektromagnetické záření**  **Vlnové vlastnosti světla**  Opakování. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva**

**Název vyučovacího předmětu: Fyzika**

**Ročník: čtvrtý**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * zvládá základy optiky a zopakuje si podstatu světla, tedy že se jedná o elektromagnetické vlnění s vlnovými délkami od 390 do 770 nm, zná velmi dobře rychlost šíření světla ve vakuu, vzduchu, vodě a skle, rozumí pojmům absorpce, rozptyl a odraz světla, zná optická prostředí, rozeznává rozdíl mezi bodovým zdrojem a zdrojem velikých rozměrů, * zopakuje si odraz světla a zákon odrazu, opakuje lom světla a zákon lomu, * zopakuje si rozklad světla hranolem, * seznamuje se s fotometrickými veličinami, především pak svítivost a osvětlení, zná jejich jednotky, * studuje elektromagnetické záření, rozeznává jednotlivé druhy, * zná k čemu se elektromagnetické záření využívá a stručně zná i vlastnosti jednotlivých druhů záření, učí se co je to interference světla, interferenční minimum a maximum, koherentní světelné vlnění, difrakce (ohyb) světla, polarizace světla, * studuje zobrazení rovinným zrcadlem i kulovým zrcadlem a změnu obrazu v závislosti na poloze předmětu a to jak u dutého, tak i vypuklého zrcadla, * rozeznává pojmy spojka a rozptylka, včetně ploskosti, dutosti i vypuklosti, stínítko, optická osa, ohnisko, * zná princip činnosti lidského oka, jeho vady a jejich kompenzaci, poznává fyzikální veličinu optická mohutnost a její jednotku (dioptrii), * dovede vyjmenovat základní optické přístroje – lupa, dalekohled, mikroskop, * opakuje látku optiky, je zkoušen, píše písemné práce.   **Žák**   * studuje fotoelektrický jev, chápe pojem fotoemise, rozeznává vnitřní a vnější fotoelektrický jev, seznamuje se s pojmem kvantum energie, Planckovou konstantou, Einsteinovou rovnicí pro fotoelektrický jev, poznává částicově vlnový dualismus.      * Seznamuje se s pojmem mechanický princip relativity, studuje speciální teorii relativity a především její dva základní principy. * studuje relativnost současnosti, * studuje dilataci času, * kontrakci délek, * skládání rychlostí ve speciální teorii relativity, * relativistickou hmotnost, energii podle Einsteina. | Opakování,  **Podstata světla a jeho šíření**  **Jevy na rozhraní dvou prostředí**.  **Rozklad světla hranolem**  **Svítivost a osvětlení**  **Elektromagnetické záření**  **Vlnové vlastnosti světla**  **Zobrazení zrcadlem**.  Rovinné, duté a vypuklé zrcadlo  **Zobrazení čočkou**  Spojka, rozptylka  **Lidské oko**  Princip zobrazování, základní vady a jejich kompenzace, dioptrie.  **Optické přístroje**  Opakování optiky.  **Fotoelektrický jev**  Vnitřní, vnější a hradlový fotoelektrický jev.  Kvantová teorie.  **Speciální teorie relativity**  Mechanický princip relativity, základní principy speciální teorie relativity,  **Relativnost současnosti**  Důsledky speciální teorie relativity,  **Dilatace času**  **Kontrakce délek**  **Skládání rychlostí ve speciální teorii relativity**  **Relativistická hmotnost**  **Klidová energie**  Základní pojmy relativistické dynamiky, opakování. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **26** |

Název vyučovacího předmětu: Chemie

Plánovaný počet hodin týdně: 2

Celkový počet hodin: 68

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Chemie** | 1 | 1 | - | - | 2 |

**Rozpis učiva**

**Název vyučovacího předmětu: Chemie**

**Ročník: první**

**Chemie – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek, * popíše stavbu atomu, * zná názvy a značky vybraných chemických prvků a vzorce anorganických sloučenin,   včetně sloučenin používaných  v elektrotechnice   * porozumí vzniku chemické vazby, charakterizuje typy chemických vazeb, * popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků, * popíše základní metody oddělování složek ze směsi a jejich využití v praxi, * vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení, * vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí, * provádí jednoduché výpočty, které lze využít v odborné praxi, * vysvětlí vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli), * charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí, | 1. **Obecná chemie**  * chemické látky a jejich vlastnosti * částicové složení látek (atom, molekula) * chemické prvky, sloučeniny, chemická symbolika, názvosloví anorganických sloučenin * chemická vazba * periodická soustava prvků * směsi a roztoky * chemické reakce, chemické rovnice * výpočty v chemii |  |
| 1. **Anorganická chemie**  * vlastnosti anorganických látek * vybrané prvky a anorganické   sloučeniny v běžném životě a  odborné praxi  - chemické prvky, sloučeniny  - názvosloví anorganických  sloučenin  - anorganické látky- oxidy,  hydroxidy, sulfidy, halogenidy,  kyseliny, soli   * kovy pro elektrotechniku * polovodiče, donory, akceptory * redoxní reakce a její význam * pokovování * koroze * elektrochemické zdroje proudu   Závěrečné opakování |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva**

**Název vyučovacího předmětu: Chemie**

**Ročník: druhý**

**Chemie – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * charakterizuje vybrané prvky a organické sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné elektrotechnické praxi i v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí * zhodnotí vlastnosti uhlíku z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin, * charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy,   - charakterizuje základní skupiny derivátů  uhlovodíků  - uvede významné zástupce jednoduchých  sloučenin a zhodnotí jejich využití  v elektrotechnickém průmyslu   * posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich   využití v elektrotechnickém průmyslu  - uvede významné polymery a zhodnotí  jejich využití v elektrotechnickém  průmyslu  - charakterizuje přírodní látky a chemické  děje v živých organismech | 1. **Organická chemie**  * vlastnosti atomu uhlíku * základ názvosloví organických sloučenin * organické sloučeniny v běžném * životě a elektrotechnické praxi * uhlovodíky – alkany, alkeny a * cykloalkeny, alkadieny, alkiny, * areny * přírodní zdroje uhlovodíků * deriváty uhlovodíků * halogenderiváty, dusíkaté deriváty * kyslíkaté deriváty uhlovodíků * hydroxysloučeniny * alkoholy * ethery * karbonylové sloučeniny -aldehydy, * ketony * karboxylové kyseliny a jejich deriváty * heterocyklické sloučeniny * alkaloidy * polymery, detergenty, léčiva, * pesticidy * vysokomolekulární látky, jejich vznik * a význam * organické látky v polovodičové a * zobrazovací technice ( OLED) |  |
| * charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny, * uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory), * popíše vybrané biochemické děje (fotosyntézu, dýchání)   - charakterizuje přírodní látky a chemické  děje v živých organismech  - diskutuje o využití biotechnologií | 1. **Biochemie**  * chemické složení živých organismů * přírodní látky   - biochemie jako obor, její význam  - bílkoviny  - sacharidy  - lipidy  - nukleové kyseliny  - enzymy, biotechnologie  - analytická chemie   * biochemické děje   Závěrečné opakování |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

Název vyučovacího předmětu: **Biologie a ekologie**

Plánovaný počet hodin týdně: **1**

Celkový počet hodin: **34**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Biologie a ekologie** | - | . | 1 | - | 1 |

**Rozpis učiva**

**Název vyučovacího předmětu: Biologie a ekologie**

**Ročník: třetí**

**Biologie a ekologie – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím, * rozliší a charakterizuje biotické a biotické podmínky života, * vysvětlí potravní vztahy v přírodě, * popíše stavbu a funkci ekosystému, charakterizuje jednotlivé typy ekosystémů, * popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického, * charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem, * má přehled o 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, dokáže posoudit vliv člověka na prostředí jejich využíváním, * orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich produkce, * uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním, * uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů, uvede příklady chráněných území v ČR a regionu, * má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech životního prostředí, * vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů. | 1. **Ekologie**  * základní ekologické pojmy, organismus a prostředí * podmínky života (sluneční záření, ovzduší, voda, půda, populace, společenstva) * potravní řetězce * stavba, funkce a typy ekosystémů * oběh látek v přírodě * typy krajiny |  |
| 1. **Člověk a životní prostředí**  * člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě * vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím * dopady činností člověka na životní prostředí * přírodní zdroje energie a surovin * odpady * globální problémy životního prostředí * ochrana přírody a krajiny, chráněná území * nástroje společnosti na ochranu životního prostředí * zásady udržitelného rozvoje * odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí |
| **Žák**   * zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí, na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému, * charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi, * porovná délku vývoje života a člověka, * vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav, * popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou, * uvede příklady základních skupin organismů a porovná je, * popíše základní anatomickou stavbu lidského těla a funkci orgánů v lidském těle, zná zásady správné výživy a zdravého životního stylu, * uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění, zná způsoby ochrany před nimi, * orientuje se v základních genetických pojmech, uvede příklady využití genetiky. | 1. **Základy biologie**  * vznik a vývoj života na Zemi, geologické éry * vlastnosti živých soustav (systémové uspořádání, metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj) * buňka bakteriální, rostlinná živočišná * rozmanitost organismů a jejich charakteristika * biologie člověka, stavba a funkce orgánových soustav * zdraví a nemoc * dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

Název vyučovacího předmětu: **Tělesná výchova**

Plánovaný počet hodin týdně**: 8**

Celkový počet hodin: **256**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Tělesná výchova** | **2** | **2** | **2** | **2** | **8** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle předmětu**

Vývojové předpoklady s ohledem na individuální zvláštnosti žáků jsou podkladem pro společné úsilí vyučujícího a žáka k dosažení určitého cíle. Vyučující učební činnost žáků usměrňuje tak, aby dovednosti, které se naučí byly trvalé a staly se jejich životním stylem.

Cíle:

* vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot,
* pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života,
* osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla, usilovat o rozvoj tělesné zdatnosti v pravidelných pohybových aktivitách,
* aktivně vyhledávat pohybové aktivity,
* orientovat se v základních parametrech tělesné zdatnosti, ve shodě se zjištěnými údaji upravit si svůj vlastní pohybový i stravovací režim,
* zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech

i v neznámém prostředí,

* zvládnout základy poskytování první pomoci,
* kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji jako prevenci negativních duševních

i fyzických stavů,

* chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat ji k vytváření meziosobních vztahů,
* samostatně vstupovat do rolí a vztahů, např. hráč, protihráč, spoluhráč, rozhodčí, divák, organizátor,…), upevňovat vztahy v duchu fair play.

Naznačené cíle by měly být výsledkem studia na střední průmyslové škole a naučené dovednosti by se měly stát každodenním pravidelným zdravým životním stylem moderního člověka.

**Charakteristika učiva**

Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, úpoly, atletika, pohybové a sportovní hry. Pro turistiku a jiné pohybové aktivity (tenis, squash, minigolf, plavání,…) je vyhrazen týdenní sportovně turistický kurz na konci školního roku.

Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnily požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami podle zájmů žáků.

Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (v odbíjené, kopané, florbale,…).

**Pojetí výuky**

Předmět Vzdělávání pro zdraví je v učebním plánu zařazován v rozsahu 2 vyučovacích hodin týdně (264 hodin výuka, 50 hodin záloha, 314 hodin celkem). Obsah učiva je dělen do čtyř ročníků. Přístup pedagoga i obsah učiva je volen tak, aby převládaly pozitivní emoce. Vedle tradičních metod nácviku a procvičování je uplatňován individuální přístup, zejména u žáků s rozdílným stupněm schopností a dovedností. Dle stávajících podmínek jsou vybírány tělovýchovné a sportovní činnosti, které jsou pro žáky přínosem po fyzické i psychické stránce a sledován je i zdravotní aspekt.

**Hodnocení výsledků vzdělávání**

Hodnocení se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání, které jsou součástí Školního řádu školy. S těmito pravidly jsou žáci seznámeni na začátku školního roku. Žáci jsou hodnoceni objektivně tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Je brán ohled na výkonnost, individuální pokrok a pravidelnou aktivní účast v tělovýchovném procesu. Učitel si podle výkonů může vybírat žáky na sportovní soutěže.

**Mezipředmětové vztahy**

Žáci využívají dovedností i z ostatních vzdělávacích oblastí – fyzika, občanská nauka, informační technologie,…

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí**

Předmět Vzdělávání pro zdraví se podílí hlavně na rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Kompetence

* personální, absolventi by měli být připraveni efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, přijímat hodnocení svých výsledků a adekvátně na ně reagovat, přijímat rady i kritiku, pečovat o své zdraví fyzické i duševní,
* sociální, absolventi by měli být schopni aktivně se zapojovat do týmové práce, adaptovat se na měnící se podmínky životní i pracovní,
* řešit samostatně problémy, absolventi by měli být schopni porozumět zadanému úkolu, určit jádro problému, navrhnou řešení, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu,
* pracovat s prostředky IT, absolventi by měli umět pracovat s informacemi, osobním počítačem a dalšími prostředky IT.

**Průřezová témata**

* Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí

Předmět Vzdělávání pro zdraví rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu zdraví a tělu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybové činnosti věnovali i ve svém volném čase. Aby chápali sportovní aktivity jako prostředek relaxace a nápravy pracovní zátěže, která může mít negativní následky na zdraví.

Výuka je zaměřena na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoli pohybové činnosti, na hygienu a čistotu prostředí. Osvojují si zásady pobytu v přírodních lokalitách, prostředí a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.

Žáci se učí ve spolupráci s učitelem vzájemnému dialogu, spolupráci a respektu.

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Tělesná výchova**

**Ročník: první**

**Tělesná výchova – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  **-**chápe význampojmů aktivní zdraví, zdravý životní styl,  -rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí,  -dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc. | **1.Péče o zdraví**  -činitelé ovlivňující zdraví,  - výživa, stravovací návyky, prevence úrazů,  -první pomoc,  - zásady jednání v mimořádných situacích (živelné pohromy, havárie, krizové události,…). |  |
| **Žák**  - rozumí a umí používat základní terminologické výrazy,  rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost,  - dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů. | **2.Tělesná výchova**  **-Teoretické poznatky**  -terminologie pohybových činností,  -základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady. |
| **Žák**  -volí sportovní vybavení,  -zvládá správnou techniku běhu a startů,  -umí uplatňovat zásady sportovního tréninku,  -dokáže technicky správně provést skok do dálky, rozlišuje vrhy a hody. | **-Atletika**  -zdokonalování techniky běhu,  -běhy –rychlé z nízkého startu,  vytrvalostní z vysokého startu,  -skok do dálky,  -hod granátem,  -vrh koulí. |
| **Žák**  -rozliší správné a vadné držení těla,  -rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi,  -umí technicky správně kotoul vpřed a vzad, kotoul letmo, schylmo,  -dokáže bezpečně provést stoj na rukou,  -zvládá základy přemetu. | **-Gymnastika**  -všeobecné pohybově rozvíjející cvičení, koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost,  -akrobatické prvky,  -kliky, dřepy, skoky, shyby. |
| **Žák**  -správně používá pádovou techniku (pád vzad, vpravo, vlevo),  -posuzuje vhodnost použití pádových technik,  -zná způsob sebeobrany v různých krizových situacích. | **-Úpoly**  -pády,  -základní sebeobrana. |
| **Žák**  -volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, vybavení dovede udržovat a ošetřovat,  -umí technicky správně odbít míč obouruč vrchem, spodem,  -umí technicky správně ovládat míč nohou, přihrávky, kopy, zpracovat míč,  -umí dribling, různé způsoby přihrávek a kopů, ovládá střelbu na koš z různých míst a vzdáleností. | **-Pohybové hry**  -odbíjená,  -košíková,  -kopaná,  -netradiční sportovní hry - florbal |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Tělesná výchova**

**Ročník: druhý**

**Tělesná výchova – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  **-**chápe význampojmů aktivní zdraví, zdravý životní styl,  -rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí,  -dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc. | **1.Péče o zdraví**  -činitelé ovlivňující zdraví,  - výživa, stravovací návyky, prevence úrazů,  -první pomoc,  - zásady jednání v mimořádných situacích (živelné pohromy, havárie, krizové události,…). |  |
| **Žák**  - rozumí a umí používat základní terminologické výrazy běžně používané při pohybových činnostech,  -rozlišuje výrazy rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost,  - dovede použít vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů,  -chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl a dokáže stanovit, které pohybové činnosti jsou škodlivé a prospěšné,  -rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech. | **2.Tělesná výchova**  **-Teoretické poznatky**  -terminologie pohybových činností,  -základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady,  -pojem aktivní zdraví,  -hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech. |
| **Žák**  -zvládá správnou techniku běhu,  -umí uplatňovat zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z prvního ročníku,  -ovládá způsob přebírání a předávání štafetového běhu v praxi,  -dodržuje zásady bezpečnosti při veškeré své činnosti. | **-Atletika**  -zdokonalování techniky běhu,  -běhy –rychlé z nízkého startu,  vytrvalostní z vysokého startu,  -štafetový běh,  -skok do dálky,  -hod granátem,  -vrh koulí. |
| **Žák**  -umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti,  -zvládá základní akrobatické cviky naučené v prvním ročníku ve zdokonalené formě,  -dokáže spojit akrobatické cviky v jednoduché řady. | **-Gymnastika**  -všeobecné pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací,  -akrobatické prvky,  -šplh. |
| **Žák**  -umí technicky správně odbít i podat míč obouruč vrchem, spodem,  -bezprostředně reagovat na míč, umí se rychle přemístit, uvolnit, nalézt vhodný prostor pro hru, rozumí systému hry,  -rozumí obrannému a útočnému systému hry, osobní a zónová obrana, postupný útok, rychlý protiútok, systém „přihrej –hoď- a běž“,  -rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům dané hry,  -dokáže použít získané dovednosti takovým způsobem, že hra je plynulá, bez vážnějších rozporů s pravidly. | **-Pohybové hry**  -odbíjená- zdokonalování herních činností, nácvik herních systémů,  -košíková- zdokonalování herních činností, nácvik herních systémů,  -kopaná a sálová kopaná- zdokonalování herních činností, nácvik herních systémů,  -netradiční sportovní hry – florbal, badminton, líný tenis, stolní tenis. |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Tělesná výchova**

**Ročník: třetí**

**Tělesná výchova – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  **-**chápe význampojmů aktivní zdraví, zdravý životní styl,  -rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí,  -dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc. | **1.Péče o zdraví**  -činitelé ovlivňující zdraví,  - výživa, stravovací návyky, prevence úrazů,  -první pomoc,  - zásady jednání v mimořádných situacích (živelné pohromy, havárie, krizové události,…). |  |
| **Žák**  - chápe význam výrazu fair play, dokáže ho uplatňovat jak při sportovním diváctví, umí potlačit projevy negativních emocí spojených se sportem,  -rozumí rozdílům mezi sportem žen a mužů, mezi sportem vrcholovým a rekreačním, dokáže se přizpůsobit úrovni svých spoluhráčů a podat pomocnou ruku slabším,  -vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe, zná možné následky užívání podpůrných látek,  -rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost. | **2.Tělesná výchova**  **-Teoretické poznatky**  -fair play jednání, sportovní diváctví,  -rozdíly mezi TV a sportem žen a mužů,  -rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem,  -negativní jevy ve sportu. |
| **Žák**  -uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků,  -dokáže vhodně sestavit družstvo pro štafetový běh,  -zvládá správnou techniku vysokého skoku,  -dokáže přizpůsobit běh podmínkám daného terénu,  -používá vhodnou výstroj pro běh v různých klimatických podmínkách. | **-Atletika**  -běhy –rychlé z nízkého startu,  vytrvalostní z vysokého startu,  -štafetový běh,  -skok do dálky,  -skok do výšky,  -vrh koulí,  -vytrvalostní běh v terénu. |
| **Žák**  -uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností,  -využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti,  -neopomíjí zásady péče o tělo po skončení pohybové činnosti,  -zvládá základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě. | **-Gymnastika**  -protahovací, relaxační a posilovací cvičení,  -akrobatické prvky,  -šplh. |
| **Žák**  -využívá získaných dovedností a vědomostí při hře, snaží se odstraňovat své nedostatky, snaží se o dodržování zásad fair play,  -komunikuje při sportovních hrách, dodržuje smluvené signály, vhodně používá odbornou terminologii,  -ovládá pravidla hry, dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců v týmu. | **-Pohybové hry**  -odbíjená- hra, rozhodování, organizace,  -košíková- hra, rozhodování, organizace,  -kopaná a sálová kopaná- hra, rozhodování, organizace,  -netradiční sportovní hry – florbal, badminton, líný tenis, stolní tenis. |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Tělesná výchova**

**Ročník: čtvrtý**

**Tělesná výchova – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  **-**chápe význampojmů aktivní zdraví, zdravý životní styl,  -rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí,  -dokáže rychle reagovat a poskytnout první pomoc. | **1.Péče o zdraví**  -činitelé ovlivňující zdraví,  - výživa, stravovací návyky, prevence úrazů,  -první pomoc,  - zásady jednání v mimořádných situacích (živelné pohromy, havárie, krizové události,…). |  |
| **Žák**  - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, dokáže o nich diskutovat, analyzovat je a hodnotit,  -umí sestavit soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci,  -ovládá cvičení k vlastní regeneraci s ohledem na budoucí povolání. | **2.Tělesná výchova**  **-Teoretické poznatky**  -oblast zdraví a pohybu,  -význam pohybu pro zdraví,  -prostředky ke všeobecnému rozvoji, regeneraci a relaxaci. |
| **Žák**  -uplatňuje zásady přípravy organismu před sportovním výkonem,  -vylepšuje své výkony. | **-Atletika**  -běhy,  -skoky,  -hody,  -vrhy. |
| **Žák**  -uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností, zásady uklidnění organismu po skončení pohybové činnosti,  -využívá vhodné protahovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti,  -vylepšuje své výkony při cvičení všeho druhu. | **-Gymnastika**  -protahovací, relaxační, kompenzační a posilovací cvičení,  -akrobatické prvky,  -šplh (tyč, lano), |
| **Žák**  -dokáže se v souladu s pravidly zapojit do jakékoli prováděné herní činnosti,  -uplatňuje techniku a základy taktiky dané hry,  -vyhledává kolektivní sporty s vědomím jejich pozitivního působení na psychiku člověka. | **-Pohybové hry**  -odbíjená, košíková, kopaná - hra, rozhodování, organizace,  -netradiční sportovní hry – florbal, badminton, líný tenis, stolní tenis. |
| **Celkový počet hodin** | | **52** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Tělesná výchova**

**Ročník: první až čtvrtý\*)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  **-**dokáže se orientovat v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí, změny počasí, značení turistických tras,  -chová se k přírodě ekologicky,  -dokáže poskytnout první pomoc,  -posoudí technický stav používané výzbroje,  -provádí pravidelnou základní údržbu výzbroje,  -dbá vlastní bezpečnosti a bezpečnosti ostatních účastníků,  -umí předvídat nebezpečí a spolupracovat s ostatními účastníky kurzu,  -aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností,  -ovládá pravidla orientačního běhu,  -spolehlivě provádí veškeré činnosti vedoucí k posílení pozitivních vztahů mezi účastníky. | **Sportovně – turistický kurz**  **-**seznámení s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, zásady chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování,  -pěší turistika,  -cykloturistika,  -plavání,  -první pomoc,  -hry v terénu,  -míčové hry,  -minigolf,  -tenis,  -běh,  -squash. | 1 týden |

\*) Sportovně turistický kurz se koná nejméně jedenkrát za celou dobu vzdělávání žáka. Volba je dána

možnostmi školy i rodičů žáků v konkrétním časovém období.

Název vyučovacího předmětu: **Ekonomika**

Plánovaný počet hodin týdně: 3

Celkový počet hodin: 78

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Ekonomika** | **-** | **-** | **-** | **3** | **3** |

Obecné cíle předmětu

Obecným cílem předmětu je vést žáky k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Tento předmět předá žákům vědomosti o podnikání, podnikových činnostech, marketingu, managementu, prodejní činnosti, finančním trhu, hospodářské politice a místě národního hospodářství ve světové ekonomice. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučili se orientovat v právní úpravě podnikání, aby uměli prakticky aplikovat získané poznatky při řešení ekonomických problémů, sledovali průběžně aktuální dění v národním hospodářství i v Evropské unii.

**Charakteristika učiva**

Cílem předmětu je výchova studentů k tomu, aby dovedli:

* orientovat se v základních ekonomických oblastech a porozumět úkolům, které s předmětem souvisejí
* užívat ekonomické postupy a metody při řešení teoretických i praktických úloh
* hodnotit ekonomické procesy a jevy především na podnikové a vnitropodnikové úrovni
* naučit se řešit jednoduché organizační a rozhodovací situace na úrovni podniku a samostatného podnikání
* rozumět základní ekonomické dokumentaci podniku a provádět jednoduché související výpočty
* aplikovat ekonomické poznatky při založení podniku, v průběhu podnikání, v zaměstnaneckém poměru
* orientovat se v podnikových činnostech, v technicko-hospodářských souvislostech, v oblasti marketingu i managementu ovládat pravidla a rozsah vedení podnikové evidence
* provést základní výpočet kalkulace výrobku
* znát fungování finančního trhu a jeho základní subjekty
* orientovat se v jednotlivých druzích daní
* rozumět makroekonomickým zákonitostem národního hospodářství a EU
* znát vztahy podniku s vnějších okolím, především s bankou, finančním úřadem, živnostenským úřadem a obchodním soudem
* vytvářet pozitivní postoj k ekonomice
* využívat a spojovat znalosti a dovednosti z ostatních předmětů, matematiky, anglického jazyka, IKT, českého jazyka a komunikace

**Metody a formy výuky, doporučená literatura**

Učitel volí různé vyučovací metody. Vzhledem k náročnosti a rozsahu předmětu je hlavní a nezastupitelný slovní výklad. Aby výuka vzbuzovala v žácích touhu po poznávání, musí být pro ně zajímavá. Je nutné doprovázet výklad učiva příklady z praxe i aktuálními tiskovými materiály a informacemi z internetu. Součástí projektu je také zpracování žákovských projektů na téma Podnikatelský záměr a Marketingový výzkum. V souvislosti s tím je třeba rozvíjet schopnost žáků samostatně studovat odbornou literaturu a vyhledávat na internetu odborné články, dokumenty a analýzy.

Výuka se skládá jak z hodin teoretického výkladu, tak z hodin cvičení. Součástí cvičení jsou praktické práce žáků navazující na probíraná ekonomická témata, ekonomické simulační hry, řešení případových studií. Jsou používány i metody problémové, kombinované s klasickými výukovými postupy, týmová práce, metody kreativní výuky (např. brainstorming).

Doporučená literatura

HOLMAN, Robert, POSPÍCHALOVÁ, Dana: *Úvod do ekonomie*, Praha, C.H.Beck, 2001

HOLMAN, Robert, POSPÍCHALOVÁ, Dana: *Ekonomické hry a řešení otázek a příkladů*, C.H.Beck, 2001

FORET, Miroslav: *Marketing pro začátečníky*, Computer Press, 2008

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení se řídí Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků platných pro SPŠE a ZDVPP a dále klasifikačními kritérii, se kterými budou žáci na počátku klasifikačního období seznámeni. Dovednosti a znalosti žáků jsou ověřovány formou individuálního zkoušení, testování, písemné práce, samostatné práce ve formě zpracování a prezentace určitého tématu.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí**

Výuka EKO přispívá k rozvoji následujících kompetencí:

* kompetence k učení
* kompetence k řešení problémů
* personální a sociální kompetence
* kompetence k pracovnímu uplatnění
* matematické kompetence
* kompetence využívat IKT a pracovat s informacemi

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Ekonomika**

**Ročník: čtvrtý**

**Ekonomika – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák:**   * používá a aplikuje základní ekonomické pojmy * popíše fungování tržního mechanismu * orientuje se ve vztazích hospodářského procesu k výrobě a výrobním faktorům * popíše specifika základních druhů trhů * odliší výhody a nevýhody jednotlivých druhů ekonomik * na příkladu dokáže popsat fungování tržního mechanismu * posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku * vyjádří formou grafu rovnovážnou cenu, posuny nabídky a poptávky * rozezná jednotlivé druhy konkurence * definuje užitek spotřebitele | **1. Podstata fungování tržní ekonomiky**   * definice ekonomie, ekonomiky, ekonomické systémy, základní ekonomické pojmy * statky, služby, potřeba, užitek * výroba, výrobní faktory, hospodářský proces * trh a tržní mechanismus, tržní subjekty, nabídka, poptávka, cena, rovnováha na trhu, zboží * konkurence * chování spotřebitele, užitek, substituty a komplementy |  |
| **Žák:**   * odlišuje jednotlivé zákony související s podnikáním * používá základní právní normy a ustanovení v oblasti podnikání * orientuje se v právních formách podnikání * zná základní a zvláštní podmínky podnikání * posoudí vhodné formy podnikání pro obor * orientuje se v náležitostech a přílohách živnostenského oprávnění a vyhledává v živnostenském zákoně potřebné informace * vyhledá v obchodním zákoníku potřebné informace k činnosti právnických osob v podnikání * vysvětlí a na příkladu popíše působení státu v ekonomice * vytvoří jednoduchý podnikatelský plán | **2. Podnikání**   * právní vymezení * základní právní normy a ustanovení v oblasti podnikání * podnikání, právní formy * podmínky podnikání * podnikání podle živnostenského zákona, druhy živností * podnikání podle obchodního zákoníku * podnikatelský záměr- založení, vznik, přeměny, zrušení a zánik obchodních společností |  |
| **Žák:**   * rozlišuje jednotlivé druhy majetku * orientuje se v účetní evidenci majetku * rozliší jednoduché výpočty výsledku hospodaření * řeší jednoduché kalkulace ceny * na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele * rozeznává nástroje marketingu, zná marketingový mix * charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci | **3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku**   * struktura majetku * dlouhodobý majetek * oběžný majetek * náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku * druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele * podnikové činnosti, vnější a vnitřní vlivy podniku, hlavní funkce podniku * marketing * management |
| **Žák:**   * vysvětlí náležitosti pracovní smlouvy a dovede ji sestavit * orientuje se v pracovněprávních vztazích a dovede je uplatnit při stanovení pracovních podmínek, při změně nebo rozvázání pracovního poměru apod. * odliší pracovní smlouvu a doklady o pracích konaných mimo pracovní poměr z hlediska odměny, pojištění, daně * orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody * orientuje se v soustavě daní, rozliší princip přímých a nepřímých daní * vypočítá daně z příjmů fyzických a právnických osob * umí vyplnit daňové přiznání DPFO * vypočte sociální a zdravotní pojištění * zná použití soc. a zdrav. Pojištění | **4. Pracovněprávní vztahy, mzdy a mzdová soustava, daně a daňová soustava**   * vznik, změna a ukončení pracovního poměru * zákoník práce, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele * mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy * daně a poplatky * daňová terminologie, daňová soustava ČR * systém sociálního a zdravotního pojištění |
| **Žák:**   * analyzuje podstatu systému finančního trhu a charakterizuje jeho jednotlivé subjekty * vysvětlí využití cenných papíru a obchodování s nimi * rozlišuje jednotlivé bankovní produkty * orientuje se ve službách bank * analyzuje nabídky pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt | **5. Finanční trhy**   * subjekty finančního trhu * cenné papíry * bankovní soustava ČR * nástroje CB * peníze * burza cenných papírů * úroková míra * pojišťovnictví |  |
| **Žák:**   * rozumí struktuře národního hospodářství * vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru * zná principy výpočtu * objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti * vysvětlí podstatu inflace, zná princip výpočtu a posoudí její dopady * vysvětlí jednotlivé fáze hospodářského cyklu * rozumí příjmům a výdajům státního rozpočtu | **6. Národní hospodářství**   * struktura národního hospodářství, sektory NH * činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství * makroekonomické ukazatele * HDP * nezaměstnanost * inflace * platební bilance * státní rozpočet * hospodářská politika státu |  |
| **Celkový počet hodin** | | **78** |

Název vyučovacího předmětu: **Technické kreslení**

Plánovaný počet hodin týdně: **4**  Celkový počet hodin: **136**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Technické kreslení** | **2** | **2** | **-** | **-** | **4** |

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

**Obecné cíle:**

Výuka technického kreslení má na střední odborné škole nezastupitelnou funkci. Je to základ pro odborné předměty, jako je elektrotechnologie, stavba a provoz strojů, praxe, fyzika – mechanika, elektrotechnika, elektrotechnické kreslení, vytváření plošných strojů a dalších oborů. Dává žákům představu o prostorových vztazích, strojních součástkách a jednoduchých sestavách, nákresech elektrotechnických schémat a tím dává základ technickému myšlení. Důraz je kladený na přesnost, přehlednost a tím dává základ technickému myšlení. U elektrotechnických výkresů přispívá k estetické výchově žáků.

Obecným cílem je utvářet kladný vztah k materiálním a technickým hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a znalostem. Elektrotechnické a technické vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji odborných kompetencí žáků. K tomuto cíli směřuje v úzké spolupráci s předmětem .

Technická výchova kromě výchovy k odborným znalostem, vede i k celkovému přehledu o vývoji techniky a moderních technologií v současném rychlém rozvoji techniky. Žáci jsou vedeni i k odborným, samostatným a tvořivým aktivitám, spojených moderní výpočetní technikou.

**Charakteristika učiva:**

Předmět se učí v prvním a druhém ročníku. Žáci se seznamují s technickou normalizaci, která je nezbytná pro tvorbu výkresové dokumentace. Dále se seznámí se způsoby promítání, procvičí pravoúhlé promítání na tři vzájemně kolmé průmětny. Seznámí se s používáním řezů a průřezů, kreslením průniků a s promítáním do pomocné průmětny. Učí se základy kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy a jakosti povrchu. Získané znalosti jsou využívány a rozvíjeny při zhotovování jednoduchých výkresů součástí a sestav. Při zhotovování výkresů se žáci učí hledat ve strojnických tabulkách a vyplňovat popisové pole.

Cílem předmětu je:

* zobrazovat v základních pohledech a řezech složená tělesa
* kótovat výkresy strojních součástí
* předepisovat dovolené úchylky rozměrů tvaru a polohy
* navrhovat jakost a úpravu povrchu výrobku včetně chemicko-tepelného zpracování
* zobrazovat dle příslušných norem základní strojní součástí a spoje
* vyhotovit výrobní výkresy odlitků, výkovků, ohýbaných součástí a výrobků z plastů
* vyplňovat popisové pole
* řešit jednoduché úlohy metodami deskriptivní geometrie
* konstruovat kuželosečky a další technicky důležité křivky (evolventu, cykloidu)
* naučit se kreslit elektrotechnická schémata jak ručním způsobem, tak pomocí programů typu CAD – ProfiCad, ePlan a jiné.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci chápali praktickou náplň elektrotechnické odbornosti, aby si vytvořili pozitivní vztah k technice a dokázali se správně odborně technicky vyjadřovat ve svém oboru a své názory dokázali obhájit.

**Charakteristika učiva:**

* základní poznatky z technického kreslení elektrotechnická schémata
* vývoj nových směrů a poznatků v elektrotechnice z hlediska plošných spojů
* práce se schématy a jejich uplatňování v praktickém využití techniky
* dobrá teoretická a praktická příprava na praxi a zároveň dostatečné znalosti k dalšímu studiu

**Pojetí výuky:**

Předmět technické kreslení je dotován vyučovacími hodinami následovně :

* první ročník- 2 hodiny týdně
* druhý ročník- 3 hodiny týdně

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog
* samostatná práce individuální i skupinová
* samostatná domácí práce (příprava schémat a výkresů)
* rozbor probírané látky s praktickými závěry
* samostatné zpracování prezentací na zadaná témata
* samostatně tvořivé aktivity (kreslení elektronických obvodů pro elektrotechniku )
* multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule )
* exkurze (výstavy – např. Ampér, Invex)
* společná návštěva vybraných elektrotechnických firem

**Způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu technické kreslení se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň ústního i písemného vyjadřování, zpracování samostatné práce, předneseného odborného referátu. Hodnotí se obsahová i jazyková a odborná správnost. Zohledňuje se také prokazování aktivity, píle a tvořivého přístupu k práci. .Hodnocení se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování i praktických úloh.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy
* přednes referátů
* prezentace vlastní odborné práce žáka
* praktické úlohy ve formě výkresů i v elektronické podobě

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

**Rozvoj klíčových kompetenci:**

**Kompetence k učení:**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat odborné informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky jak písemně tak technicky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů:**

Žák by měl :

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence:**

Žák by měl umět:

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně s důrazem na odborný pojmový slovník
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence:**

Žák by měl být schopen:

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Občanské kompetence a kulturní povědomí:**

Žák by měl:

* uznávat tradice v oboru technického kreslení a ctít hodnoty které národ vytvořil
* mít vytvořen pozitivní vztah k odborné literatuře

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:**

Žák by měl:

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení ve svém oboru – technické kreslení

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:**

Žák by měl umět:

* kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně a technicky gramotný.

**Průřezová témata:**

**Občan v demokratické společnosti:**

* rozvoj funkční gramotnosti
* úcta k materiálním i duchovním hodnotám
* rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
* orientace v masmédiích

**Člověk a životní prostředí:**

* získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

**Člověk a svět práce:**

* verbální i neverbální komunikace při důležitých jednáních
* písemná i verbální komunikace s potenciálními zaměstnavateli

**Informační a komunikační technologie:**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* číslicová technika
* matematické vzdělávání
* elektrotechnický základ
* informační a komunikační technologie
* programování
* konstrukce počítačů
* počítačové sítě
* elektrotechnika
* průběžná elektrotechnická praxe
* přírodovědné vzdělávání – fyzika
* přírodovědné vzdělávání – chemie

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Technické kreslení**

**Ročník: první**

Technické kreslení – 1. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * chápe požadavek na znalost technického kreslení * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní typ odborných schémat * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických schématech * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit výkresy a vyvodit závěry * umí vyjádřit vlastní názor na odbornou tématiku | 1. **Úvod do technického kreslení:**   Umí kreslit základní geometrické konstrukce.  Umí používat rýsovací pomůcky.  Umí kreslit náčrty od ruky.   1. **Normalizace v technického kreslení:**   Porozumí významu normalizace.  Umí používat měřítka.  Správně používá různé druhy čar.  Píše technickým písmem od ruky   1. **Technické zobrazování:**   Promítá na tři kolmé průmětny jednoduchá i složená tělesa  Používá řezy a průřezy.   1. **Kótování :**   Umí okótovat geometrické a konstrukční prvky  součástí.  Porozumí funkčnímu a technologickému kótování.   1. **Tolerance rozměrů, tvaru a polohy:**   Zná význam dovolené úchylky rozměrů, tvaru a polohy.   1. **Předepisování jakosti povrchu:**   Zná význam označení úpravy povrchu součástí   1. **Výkresy strojních součástí a spojů:**   Kreslí výkresy součástí.  Kreslí výkresy jednoduchých sestav.   1. **Výrobní výkresy:**   Kreslí elektrická schémata , blokové a liniové. Spojový obrazec a osazovací plán, měřící body. Montážní schéma. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Technické kreslení**

**Ročník: druhý**

**Technické kreslení – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * chápe požadavek na znalost technického kreslení * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní typ odborných schémat * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických schématech * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit výkresy a vyvodit závěry * umí vyjádřit vlastní názor na odbornou tématiku | **Hlavní požadavky na technickou dokumentaci.**   * Klasifikace technické dokumentace. * Výrobní dokumentace. * Textová dokumentace. * Schémata. * Rozmnožování a způsoby přenášení výkresové * dokumentace. * Archivace technické dokumentace.   **Kreslení elektrotechnických schémat a plošných spojů.**   * Kreslení elektrických prvků, schémat a spojů. * Elektrotechnické značky – základních. * s plošnými spoji. * Kreslení diagramů a náčrtů. * Počítačová podpora při kreslení schémat a návrhu desek   **Kreslení technických výkresů v CAD.**   * Grafický systém Profi CAD * Ovládání programu Profi CAD * Jednoduché schéma v programu Profi CAD – krok za   krokem.   * Převod do programu WORD a využití v jiných * programech.   **Technická dokumentace v elektrotechnice s využitím CAE (ePlan)**  **Úvod do prostředí – struktura, instalace, verze.**   * + Pravidla tvorby výkresů – příklady.   + Popis jednotlivých funkcí menu „ Projekt “.   + Moderní SW systém – IEC/CS – 3D – normalizace a ukládání dat, komponentů - IEC 1360.   + Popis jednotlivých funkcí menu „ Generování “.   + Požadavky na počítačovou tvorbu dokumentů a projektů.   + Popis jednotlivých funkcí menu „ Artikly “.   + Pravidla kreslení elektrotechnických schémat.   + Příklady typů schémat, značky pro elektrotechnické   schémata. ( 92 stran A5 )  **Ukázková stykačová úloha – prakticky**.  Popis jednotlivých funkcí menu „ Popisy “.  Popis jednotlivých funkcí menu „ Přenos dat  Popis jednotlivých funkcí menu „ Obslužné programy “.  Popis jednotlivých funkcí menu „ Zobrazit + Nápověda **Praktické úlohy v ePlanu.**  Úloha číslo 1, 2 – prakticky.  Úloha číslo 3, 4 – prakticky.  Úloha číslo 5,6 – prakticky  Úloha číslo 7,8 – prakticky.  Úloha číslo 9,10 – prakticky. Zadání projektu – rodinný dům nebo počítačová síť, projekční parametry. Práce na projektu – rodinný dům nebo počítačová síť. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

Název vyučovacího předmětu: **Informační technologie**

Plánovaný počet hodin týdně: **4**

Celkový počet hodin : **136**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Informační technologie** | **2** | **2** | **-** | - | **4** |
| **Počítačové sítě** | **-** | **-** | **-** | **3** | **3** |

**Pojetí vyučovacího předmětu Informační technologie**

**Obecné cíle**

V předmětu informační technologie si žáci vytvoří základní představu o výpočetní technice, naučí se ovládat a využívat standardní vybavení počítače. Žáci získají kompetence pro práci s běžným softwarem pro řešení ekonomických úloh, vyhotovení písemností a vyhledávání informací.

Po získání některých dalších vědomostí v rámci bloku elektrotechnických předmětů (číslicová technika) a předmětů v rámci odborného zaměření (konstrukce počítačů a programové vybavení) žák může pokračovat ve vzdělávání v informačních technologiích částí, zabývající se počítačovými sítěmi a jejich bezpečností.

Žák:

* zná základní pojmy z oboru informační technologie,
* zná blokové schéma počítače a význam jednotlivých bloků,
* umí používat počítač a jeho periférie, je si vědom možností a výhod, ale rizik omezení a orientuje se v systému složek, ovládá operace se soubory, umí rozpoznat běžné typy souborů a pracovat s nimi,
* rozumí principům operačního systému a umí pracovat s operačním systémem,
* umí pracovat s moderními verzemi kancelářských programů,
* umí pracovat s grafickým editorem,
* rozumí základům algoritmizace úloh,
* umí používat internet jako základní otevřený informační zdroj a využívat jeho přenosové a komunikační možnosti,
* umí vytvořit a upravit jednoduché webové stránky.

**Charakteristika učiva**

Předmět informační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s informačními a komunikačními prostředky a efektivně je využívali i v jiných předmětech, v dalším studiu, v soukromém a občanském životě.

**Pojetí výuky**

Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.

**Hodnocení výsledků žáků**

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů. Důraz je kladen především praktické dovednosti. Každý tematický celek je zakončen prověřovací prací.

Prověřovací okruhy z těchto tematických celků jsou zpracovávány skupinové a individuálně, obsahují nově probranou látku a zároveň i vazby na související problémové okruhy. Hodnocené individuálně zpracovávané okruhy tvoří podklady pro celkové hodnocení žáka. Znalosti z okruhů s popisným tématem jsou ověřovány ústním přezkoušením s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

**Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

**Občanské kompetence**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

* dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí, vystupovali proti nesnášenlivost, xenofobii a diskriminaci,
* jednali v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot,
* uvědomovali si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovali s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí,
* chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali duchu udržitelného rozvoje,
* byli hrdí na tradice hodnoty svého národa, chápali jeho minulost a i současnost v evropském a světovém kontextu,
* ctili život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovali si odpovědnost za vlastní život a byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy,
* uměli myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, tvořili si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.

**Komunikativní kompetence**

Absolvent by měl výt schopen:

* vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, v projevech mluvených i psaných se vhodně prezentovat,
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykové správně,
* aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých,
* zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
* písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
* vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

**Personální kompetence**

Absolvent by měl být připraven:

* reálně posuzovat své duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování,
* efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok,
* využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
* přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku,
* dále se vzdělávat.

**Sociální kompetence**

Absolvent by měl být schopen:

* Adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky,
* Pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností,
* Přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
* Podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

**Řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy**

Absolvent by měl být schopen:

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

**Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi**

Absolvent by měl umět:

* pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií,
* učit se používat nový aplikační software,
* pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
* získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet,
* pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií,
* komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line.

**Aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů**

Absolvent by měl umět:

* zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky, používat vhodné algoritmy,
* využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata),
* správně používat a převádět jednotky,
* provést reálný odhad výsledků řešení praktického úkolu.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Absolvent by měl umět:

* mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání,
* mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopen srovnávat je se svými předpoklady, být připraven přizpůsobit se změněným pracovním podmínkám,
* dokázat získávat a vyhodnocovat informace pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb,
* umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli,
* osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

**Průřezová témata**

**Člověk a svět práce**

* vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro celý život
* motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu
* učit žáky k poznávat svět a lépe mu rozumět
* vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život
* vést žáky tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot
* rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority
* naučit žáky prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli
* naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat

**Občan v demokratické společnosti**

* vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
* vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit
* naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech
* učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání
* vést žáky k rozvíjení dovednosti aplikovat získané poznatky
* vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí
* učit žáky přijímat odpovědnosti za vlastní rozhodování a jednání

**Mezipředmětové vztahy**

* matematika
* počítačové sítě
* programové vybavení
* samostatná domácí práce (příprava referátů, zpracování programů)
* úprava již hotových programů dle požadavků
* samostatné řešení složitého úkolu na základě předchozích dílčích řešení
* uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Pojetí vyučovacího předmětu Počítačové sítě**

Obecným cílem předmětu je seznámit žáka s topologiemi a možnostmi počítačových sítí. Počítačové sítě budou uvedeny jak s pohledu linkové vrstvy tedy HW spojení tak i s hlediska IP SW nastavení a možností sítě a jejího nastavení. Nasazení těchto řešení může být využito jak pro firemní sítě tak pro ISP na WIFI nebo optické a LAN síti.

Kromě práce se sítí je nutné upozornit i na možnosti rizika používání sítě zejména internetu.

Cílem předmětu je:

* vysvětlit pojmy/výrazy související se sítěmi
* vysvětlit sítové prvky
* protokoly/aplikační protokoly
* Protokol TCP/IP
* nastavení sítě a obslužných programů (DHCP, IPTABLES, ROUTE)
* nastavení sítových služeb L7
* práce se sítí v různých OS

Vzdělávání v tomto předmětu směřuje k přehledu a orientaci žáků v sítových technologiích, tak aby dokázali volit to co potřebují pro dané řešení. Dále by měli umět navrhovat a počítat jednotlivé IP úlohy. V poslední řadě by měli doporučit technologie a rozšíření které jsou vodné pro efektivnost chodu sítě.

**Charakteristika učiva**

* pojmy v sítích
* jednotlivé OS
* protokoly
* topologie
* ukázkové modely
* příklady funkčních řešení

**Pojetí výuky**

Předmět Počítačové sítě je nadstavbou obecné části Informačních technologií a je dotován třemi vyučovacími hodinami týdně ve čtvrtém ročníku.

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog/konzultace
* zadání cvičení nebo příkladu k řešení
* samostatná práce individuální nebo skupinová
* samostatná domácí práce (příprava referátů, zpracování programů)
* úprava již hotových programů dle požadavků
* samostatné řešení složitého úkolu na základě předchozích dílčích řešení

**Způsob hodnocení žáků**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy s ústním dozkoušením
* přednes referátů
* aplikace vlastní práce žáka

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků. Přínos předmětu k rozvoji klíčových i dalších kompetencí a mezipředmětové vztahy jsou ve shodě s částí Informační technologie.

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Informační technologie**

**Ročník: první**

**Informační technologie – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * rozumí technickým pojmům * je schopen orientovat se v problematice * dokáže pochopit práci ostatních dle manuálu * samostatně pracuje * samostatně navrhuje řešení dle platformy * umí rozlišit jednotlivé struktury * orientuje se v základních vývojových etapách | * Úvod do problematiky osobních počítačů (PC) * Seznámení s PC * Základní části PC * Generace počítačů * Periferie * Úvod do problematiky operačních systémů ( OS ) * OS Windows * Základní nastavení * Práce s okny * Zjištění typu PC, nastavení tiskárny …. * Sdílení souborů tiskáren * Práce se sítí v MS WIN * Word (práce s textem, odstavce, styl, tabulky, makra, hrom. korespondence, ….) * Excel (buňky, formát buněk, adresace, vzorce, funkce, třídění kopírování, filtry,…) * PowerPoint (Snímky, přechody, animace, pozadí,….) * Základy MS Access (tvorba tabulek pole, formulář) * Úvod Internet * Internetové prohlížeče * Úvod do problematiky elektronické pošty * Typy e-mailových klientů * Vyhledávání na internetu (Google) * Úvod do rastrové grafiky (GIMP) * SW a LICENCE free, shareware, trial, opensource, GNU/GPL, legislativa |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Informační technologie**

**Ročník: druhý**

Informační technologie – 2. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * rozumí technickým pojmům * je schopen orientovat se v problematice * dokáže pochopit práci ostatních dle manuálu * samostatně pracuje * samostatně navrhuje řešení dle platformy * umí rozlišit jednotlivé struktury * orientuje se v základních vývojových etapách | * Úvod do HTML * HTML (Základní schéma, práce s textem, tabulky, obrázky) * HTML (Styl, rámce, formuláře) * HTML (CSS, JavaScript) * HTML na webovém serveru * Vlastnosti a parametry HTML * Validace W3C * Úvod do programování * Seznámení s Delphi (Pascal) * Vlastnosti a možnosti Delphi * Syntaxe * Proměnné, pole, konstanty, podmínky, cykly, funkce, users, knihovny, komponenty * Tvorba vlastní aplikace (Malování, Editor, Sazka, …..) * Úvod Delphi databáze a internet * Autorský zákon |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

Název vyučovacího předmětu: **Počítačové sítě**

Plánovaný počet hodin týdně: **3**

Celkový počet hodin : **78**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Počítačové sítě** | **-** | **-** | **-** | **3** | **3** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Počítačové sítě**

**Ročník: čtvrtý**

**Počítačové sítě – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * rozumí technickým pojmům * je schopen orientovat se v problematice * dokáže pochopit práci ostatních dle manuálu * samostatně pracuje * samostatně navrhuje řešení dle platformy * umí rozlišit jednotlivé struktury * orientuje se v základních vývojových etapách | * Úvod do počítačových sítí * Topologie sítí * Síťové vrstvy * Sítový hardware * Služby počítačových sítí * UTP, FTP, STP, RJ45 cat 5e, 6, 7 * Výroba kabelu s RJ45 * Switch, hub * LAN 10, 100, 1000, 10000mbps * Optické sítě * Wifi sítě * Bezdrátové sítě * Sítové protokoly TCP, UDP, ….. * Porty * Aplikační protokoly (http, ftp, ntp, …) * Transparentní síť * Routery * Nastavení routeru. Linux jako router * Firewall (iptables) * DNS * DHCP * Ochrana pc a sítě * Nastavení pc pro připojení do lan * Nastavení DHCP * Navržení sítě |  |
| **Celkový počet hodin** | | **78** |

Název vyučovacího předmětu: **Elektrotechnický základ**

Plánovaný počet hodin týdně: **7**

Celkový počet hodin: **238**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Elektrotechnický základ** | **4** | **3** | **-** | **-** | **7** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Obecným cílem předmětu je utvářet kladný vztah k hodnotám, a to jak materiálním, tak i technickým. Je zapotřebí snažit se přispívat k jejich utváření a utvrzování znalostí. Vzdělávání se podílí na vytvoření všeobecných základů elektrotechniky a později i k rozvoji odborných kompetencí žáků. K tomuto cíli se postupuje v těsné spolupráci s ostatními odbornými předměty jako je předmětem Elektrotechnika při využití znalosti matematiky. Kromě získání odborných znalostí, vede předmět i k celkovému přehledu o vývoji elektrotechniky a o moderních technologiích v současném rychlém rozvoji techniky.

Cílem předmětu je:

* poskytnout žákům základy elektrotechnického vzdělání
* pěstovat u co největší části žáků potřebu seznamování s novými technologiemi a poznatky
* pomocí základních elektrotechnických znalostí a dovedností vést žáky k pochopení struktury a kategorií elektrotechniky
* prostřednictvím praktického a experimentálního vedení žáků naučit žáky porozumět principům elektrotechniky

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci chápali praktickou náplň elektrotechnické odbornosti, aby si vytvořili pozitivní vztah k technice a dokázali se správně odborně vyjadřovat ve svém oboru a své názory dokázali obhájit.

**Charakteristika učiva**

* základní poznatky z elektrotechniky
* vývoj nových směrů a poznatků v elektrotechnice
* práce se schématy a jejich uplatňování v praktickém využití techniky
* dobrá teoretická a praktická příprava na praxi a zároveň dostatečné znalosti k dalšímu studiu

**Pojetí výuky**

Předmět elektrotechnika je dotován vyučovacími hodinami týdně v každém ročníku následovně :

* první ročník - 4 hodiny týdně
* druhý ročník - 3 hodiny týdně

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog
* samostatná práce individuální i skupinová
* samostatná domácí práce (příprava referátů)
* rozbor probírané látky s praktickými závěry
* samostatné zpracování prezentací na zadaná témata
* samostatně tvořivé aktivity (stavba elektronických obvodů )
* multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule a výukových systémů – např. systém RC 2000 - Domino )
* exkurze (výstavy – např. Ampér, Invex)
* společná návštěva vybraných elektrotechnických firem

**Způsob hodnocení žáků**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu elektrotechnika se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň ústního i písemného vyjadřování, zpracování samostatné práce, předneseného odborného referátu. Hodnotí se obsahová i jazyková a odborná správnost. Zohledňuje se také prokazování aktivity, píle a tvořivého přístupu k práci. Hodnocení se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování i praktických úloh.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy
* přednes referátů
* prezentace vlastní odborné práce žáka

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

**Rozvoj klíčových kompetenci**

**Kompetence k učení**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat odborné informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky jak písemně tak technicky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence**

Žák by měl umět

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně s důrazem na odborný pojmový slovník
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence**

Žák by měl být schopen

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák by měl

* uznávat tradice v oboru elektrotechniky a ctít hodnoty které národ vytvořil
* mít vytvořen pozitivní vztah k odborné literatuře

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák by měl

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení ve svém oboru - elektrotechnice

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák by měl umět kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně a technicky gramotný.

**Průřezová témata**

**Občan v demokratické společnosti**

* rozvoj funkční gramotnosti
* úcta k materiálním i duchovním hodnotám
* rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
* orientace v masmédiích

**Člověk a životní prostředí**

* získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

**Člověk a svět práce**

* verbální i neverbální komunikace při důležitých jednáních
* písemná i verbální komunikace s potenciálními zaměstnavateli

**Informační a komunikační technologie**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* číslicová technika
* matematické vzdělávání
* elektrotechnika
* informační a technologie
* programování
* konstrukce počítačů
* počítačové sítě
* technické kreslení
* praxe
* fyzika
* chemie

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnický základ**

**Ročník: první**

**Elektrotechnický základ – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * si připomene základní fyzikální jednotky SI, postupně poznávají veličiny a jednotky používané v elektrotechnice, naučí se převody s použitím předpon (násobné a dílčí), * dovede pojmenovat a označit elektrický odpor, napětí a elektrický proud, náboj, proudová hustota, naučí se Ohmův zákon, umí nakreslit elektrický obvod, zná závislost mezi napětím a proudem, zná rezistivitu a konduktivitu, jejich jednotky, zná závislost elektrického odporu na teplotě, pozná další pojmy jako elektrická práce a elektrický výkon, zná tepelné účinky elektrického proudu, zná, co je to větev, uzel a smyčka v elektrickém obvodu, dovede použít Kirchhoffovy zákony, * rozpozná různé způsoby zapojení rezistorů, dokáže je pojmenovat a aplikuje příslušné vzorce, včetně transfigurace hvězda-trojúhelník, * při sériovém a paralelním zapojení se žák podílí na praktickém měření, aby pochopil, jak se v obvodu rozděluje napětí a jak proud v závislosti na velikosti odporu rezisostorů, * dále je obeznámen s předřadníkem a bočníkem, naučí se k čemu slouží a jak se do obvodu, * zapojují. Zároveň zvládá výpočet jejich odporu, * následně řeší elektrické obvody nejprve s jedním zdrojem, poté i s více zdroji, přitom provádí řešení soustavy rovnic o několika neznámých, * ´postupně se naučí používat i metody, které mu usnadňují řešení při redukci počtu rovnic, * k úplnému pochopení reálných zdrojů se žák seznamuje se dvěma větami, Théveninovou a Nortonovou, * řeší obvody různých děličů za použití citovaných pouček, * v další části se žák seznamuje s elektrostatických polem, s jeho základními druhy, poznává nové elektrické veličiny a jejich jednotky jako je intenzita elektrického pole, elektrická indukce a permitivita, náboj, * poznává elektrické vlastnosti izolantů, jsou mu vysvětlovány jevy jako je polarizace, elektrická pevnost a poznává další fyzikální veličinu a tou je kapacita. Učí se na čem závisí její velikost, * zná způsob výpočtu výsledné kapacity při různém zapojení kondenzátorů; řeší obvody s kondenzátory, * dále je seznamován s nehomogenním elektrostatickým polem, * řeší složená dielektrika, * v další části poznává žák magnetické pole a podstatu jeho vzniku. Připomíná si permanentní magnet, klasickou válcovou cívku – solenoid a dále pak toroid. poznává další fyzikální veličiny jako jsou intenzita magnetického pole, magnetická indukce permeabilita, magnetický indukční tok, magnetické napětí a jednotky těchto veličin, * učí se o magnetické indukci a magnetických vlastnostech látek, zejména o hysterezi a s tím související robustnosti hysterezní křivky, * při výpočtu magnetických polí je žák   seznámen především s jeho silovými účinky a to jak u cívky, ale také nejprve u samotného vodiče, resp. při souběhu vodičů, kterými protéká proud. Přitom řeší magnetické obvody buď pouze výpočtem nebo graficko-početní metodou,   * v další části je žák seznamován se základním zákonem – s indukčním zákonem a s elektromagnetickou indukcí, žák chápe pravidlo pravé ruky při pohybu vodiče a dokáže ho vysvětlit. Setkává se s dalšími magnetickými veličinami a jejich jednotkami, především s indukčností a to jak už vlastní, tak i vzájemnou. U vzájemné indukčnosti poznává další konstantu – činitel vazby. Řeší spojování cívek ať již sériové nebo paralelní a poznává to, co u rezistorů neexistuje, a to je to, že u cívek záleží, kterým směrem jimi proud protéká, * v této části žák poznává, že silové účinky magnetického pole závisí jak na rychlosti pohybu vodiče a na jeho aktivní délce, tak i na „síle“ magnetického pole, reprezentované magnetickou indukcí, * učí se o přitažlivé síle magnetu., * poznává, že i v magnetických polích mohou vznikat ztráty, způsobující ohřev magnetického obvodu a dokáže rozdělit ztráty ve feromagnetických materiálech. | **Základní pojmy**  Fyzikální veličiny a jednotky  **Proudové pole**   * veličiny proudového pole, vlastnosti proudového pole, Ohmův zákon, * rezistivita a konduktivita, * závislost elektrického odporu na teplotě, * práce a výkon elektrického proudu, * tepelné účinky elektrického proudu, * Kirchhoffovy zákony, * zdroje stejnosměrného napětí a proudu * spojování rezistorů, transfigurace, * využití rezistorů v praxi * řešení ss elektrických obvodů, * řešení obvodů ss proudu s jedním zdrojem, * řešení obvodů ss proudu s více zdroji a několika smyčkami, * metody řešení ss elektrických obvodů, * metody smyčkových proudů a uzlových napětí, * metody lineární superpozice a ekvivalence zdrojů * věty o náhradních zdrojích – Théveninova a Nortonova poučky, * nelineární obvod.   **Elektrostatické pole**   * Coulombův zákon, * veličiny elstat pole, * intenzita elstat pole, * elektrická indukce, * Gaussova věta, * vlastnosti a zobrazování elstat polí, * elektrické vlastnosti izolantů – polarizace a elektrická pevnost dielektrika, * homogenní elektrostatické pole, kapacita různých konstrukcí kondenzátorů * kondenzátory, jejich spojení a řešení obvodů s kondenzátory, * nehomogenní elstat pole – složená dielektrika, * energie a silové působení v elektrostatickém poli, * elektrostatické jevy v praxi.   **Magnetické pole**   * fyzikální základy vzniku magnetického pole, * magnetická pole permanentního magnetu a pole vybuzená elektrickým proudem, * zobrazování magnetických polí, * veličiny magnetického pole – magnetické a magnetomotorické napětí, intenzita, tok, indukce, * vlastnosti magnetického pole, * Hopkinsonův zákon * výpočty magnetických polí – přímého vodiče, jednoho závitu, solenoidu a toroidu, * řešení magnetických obvodů – výpočtem a graficko-početní metodou.   **Elektromagnetická indukce**   * Indukční zákon, * vlastní a vzájemná indukčnost, činitel vazby, spojování cívek, * energie magnetického pole * silové účinky v magnetickém poli, elektromagnety, * ztráty ve feromagnetických materiálech. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnický základ**

**Ročník: druhý**

**Elektrotechnický základ – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * zvládne základní veličiny jako je perioda a frekvence, matematický zápis pro okamžitou hodnotu proudu a napětí, připomene si vztah mezi velikostí úhlu ve stupních a v radiánech, ovládne vztah pro úhlovou frekvenci, chápe co je to fázový posun, dokáže sestrojit sinusovku, naučí se hodnoty střídavého proudu a napětí – okamžitou hodnotu, amplitudu, efektivní a střední hodnotu, z poznatků elektromagnetické indukce porozumí vzniku střídavého napětí a proudu, naučí se označovat proudy a napětí pomocí fázorů, chápe co to je fázor, * pochopí, co to jsou ideální rezistor, ideální cívka a ideální kondenzátor a zvládne pochopit časový průběh sinusového napětí a proudu na těchto prvcích, vedle odporu a indukční a kapacitní reaktance si osvěží znalosti a vztahy o vodivosti a indukční a kapacitní susceptanci, zná souvislost s indukčností a kapacitou, * při řešení těchto obvodů využívá znalosti I. a II. Kirchhoffova zákona a připomene si z matematiky Pythagorovu větu a goniometrické funkce, * při řešení těchto obvodů využívá znalosti I. a II. Kirchhoffova zákona a připomene si z matematiky Pythagorovu větu a goniometrické funkce, zopakuje si vzorec pro výpočet výkonu, seznámí se s pojmem účiník a s kompenzací sítí, naučí se, že stavu shodných jalových výkonů – indukčního a kapacitního se říká rezonance, a podle zapojení že se rozlišuje sériová a paralelní, seznámí se s tím, že vztahu pro rezonanční kmitočet se říká Thomsonův vzorec, dokáže nakreslit rezonanční křivky, pozná další nový pojem a to činitel jakosti, * zopakuje si všechny operace s komplexními čísly, zná hodnotu imaginární jednotky, ví, co je to číslo komplexně sdružené a dokáže upravit zlomek tak, aby se zbavil imaginární části ve jmenovateli zlomku komplexních čísel za dodržení pravidel při úpravě, ze všech operací s komplexními čísly zná nejlépe práci s mocninami a odmocninami komplexních čísel, dovede správně zapsat fázory pomocí komplexních čísel, ze všech operací s komplexními čísly zná nejlépe práci s mocninami a odmocninami komplexních čísel, dovede správně zapsat fázory pomocí komplexních čísel, * připomene si znalosti z jednotlivých metod z předchozího ročníku s tím, že dokáže respektovat, že pracuje s komplexními čísly, aplikuje II. Kirchhoffův zákon, resp. I. Kirchhoffův zákon, zopakuje si co je to referenční uzel, připomene si a zvládne Théveninovu a Nortonovu poučku opět s přihlédnutím k tomu, že pracuje s komplexními čísly.   **Žák**   * se seznámí s trojfázovou soustavou, nejprve s generátorem, a s napětími, která se mohou na jednotlivých fázových vodičích vyskytovat, a to jak mezi nimi navzájem, tak i mezi vodiči a zemí, * zvládne pochopit, že jednotlivá fázová napětí jsou vůči sobě fázově, souměrně posunuta, naučí se 2 základní zapojení soustavy nebo generátoru, a to do hvězdy nebo do trojúhelníka, studuje, jak tomu je při zatížení generátoru a to jak souměrném, tak i nesouměrném, * stejně tak nastuduje, jak je to se zapojením spotřebičů do hvězdy a to jak při souměrném zatížení, tak i nesouměrného, studuje výkon a práci trojfázové soustavy při obecném zatížení, tj. při určitém fázovém posunu, je seznámen s rozdílnými výkony – činným, jalovým a zdánlivým, dále se dozví a zapamatuje si, kde vzniká jalový výkon a s jeho nežádoucím přenosem a s tím souvisejícími úpravami – tj. s kompenzací, je seznámen s pojmem točivé magnetické pole, * studuje přechodný jev RC – nabíjení kondenzátoru, vybíjení kondenzátoru, výpočet časové konstanty, * studuje přechodný jev RL – vznik ustáleného proudu, zánik ustáleného proudu, výpočet časové konstanty. | **Střídavé proudy**   * základní pojmy, * časový průběh sinusovýchveličin, * efektivní a střední hodnota střídavého sinusového proudu a napětí, * vznik střídavého sinusového napětí, * fázory.   **Jednoduché obvody se sinusovým střídavým proudem**   * ideální rezistor v obvodu stř. proudu, * ideální cívka v obvodu stř. proudu, * ideální kondenzátor v obvodu stř. proudu, vzájemná indukčnost v obvodu stř. proudu.   **Složené obvody se sinusovým střídavým proudem**   * sériové spojení ideálního rezistoru a ideální cívky, * sériové spojení ideálního rezistoru a ideálního kondenzátoru, * sériové spojení ideální cívky a ideálního kondenzátoru, * sériové spojení ideálního rezistoru a ideální cívky a ideálního kondenzátoru, * paralelní spojení ideálního rezistoru a ideálního kondenzátoru. * paralelní spojení ideálního rezistoru a ideální cívky, * paralelní spojení ideálního rezistoru a ideálního kondenzátoru a ideální cívky, * paralelní spojení ideální cívky a ideálního kondenzátoru, sériově-paralelní obvody, * výkon střídavého proudu, účiník, rezonanční obvody * Rezonanční obvody   **Symbolicko-komplexní metoda**   * komplexní čísla, * operace s komplexními čísly, * další operace s komplexními čísly, * symboly pro prvky obvodů střídavého proudu, řešení obvodů symbolickou metodou, * další příklady na symbolickou metodu, duální obvody, transfigurace, výkon střídavého proudu, metody řešení obvodů střídavého proudu, * metoda smyčkových proudů a metoda uzlových napětí, * lineární superpozice, * Théveninova a Nortonova poučka.   **Trojfázová soustava**   * časový průběh indukovaného napětí, * provedení trojfázového alternátoru, vlastnosti trojfázové soustavy, * základní zapojení trojfázové soustavy, * zapojení vinutí trojfázového alternátoru do hvězdy, * zapojení trojfázového alternátoru do trojúhelníka, * zatížení trojfázové soustavy, * spojení trojfázových spotřebičů do hvězdy, spojení * trojfázových spotřebičů do trojúhelníka, * výkon a práce trojfázového proudu, * kompenzace účiníku, * točivé magnetické pole.   **Přechodné jevy v elektrických obvodech**   * přechodný jev RC a přechodný jev RL |  |
| **Celkový počet hodin** | | **102** |

Název vyučovacího předmětu: **Elektrotechnika**

Plánovaný počet hodin týdně: **14**

Celkový počet hodin: **444**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Elektrotechnika** | **3** | **3** | **4** | **4** | **14** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Obecným cílem elektrotechniky ( 26 – 41 – M/01 ) je utvářet kladný vztah k materiálním a technickým hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a znalostem. Elektrotechnické vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji odborných kompetencí žáků. K tomuto cíli směřuje v úzké spolupráci s předmětem elektrotechnický základ a znalosti matematiky.

Technická výchova kromě výchovy k odborným znalostem, vede i k celkovému přehledu o vývoji techniky a moderních technologií v současném rychlém rozvoji techniky. Žáci jsou vedeni i k odborným, samostatným a tvořivým aktivitám.

**Cílem předmětu je:**

* poskytnout žákům základy elektrotechnického vzdělání v oblasti vývoje elektrotechniky
* prostřednictvím jednotlivých elektrotechnických předmětů jsou žáci orientováni k utváření si technického profilu a vztahu k elektrotechnickému oboru
* pěstovat u co největší části žáků potřebu seznamování s novými technologiemi a poznatky
* pomocí znalosti základních elektrotechnických poznatků a dovedností vést žáky k pochopení struktury a kategorií elektrotechniky
* prostřednictvím praktického a experimentálního vedení žáků naučit žáky porozumět principům elektrotechniky

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci chápali praktickou náplň elektrotechnické odbornosti, aby si vytvořili pozitivní vztah k technice a dokázali se správně odborně vyjadřovat ve svém oboru a své názory dokázali obhájit.

Charakteristika učiva

* základní poznatky z elektrotechniky
* vývoj nových směrů a poznatků v elektrotechnice
* práce se schématy a jejich uplatňování v praktickém využití techniky
* dobrá teoretická a praktická příprava na praxi a zároveň dostatečné znalosti k dalšímu studiu

Pojetí výuky

Předmět elektrotechnika je dotován vyučovacími hodinami týdně v každém ročníku následovně :

* první ročník - 3 hodiny + 4 hodiny praxe
* druhý ročník - 3 hodiny + 4 hodiny praxe
* třetí ročník - 4 hodiny ELE + 3 hodiny ČT
* čtvrtý ročník - 4 hodiny

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog
* samostatná práce individuální i skupinová
* samostatná domácí práce (příprava referátů)
* rozbor probírané látky s praktickými závěry
* samostatné zpracování prezentací na zadaná témata
* samostatně tvořivé aktivity (stavba elektronických obvodů )
* multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule a výukových systémů – např. Systém RC 2000 – Domino )
* exkurze (výstavy – např. Ampér, Invex)
* společná návštěva vybraných elektrotechnických firem

Způsob hodnocení žáků

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu elektrotechnika se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň ústního i písemného vyjadřování, zpracování samostatné práce, předneseného odborného referátu. Hodnotí se obsahová i jazyková a odborná správnost. Zohledňuje se také prokazování aktivity, píle a tvořivého přístupu k práci. Hodnocení se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování i praktických úloh.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy
* přednes referátů
* prezentace vlastní odborné práce žáka

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

Rozvoj klíčových kompetenci

**Kompetence k učení**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat odborné informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky jak písemně tak technicky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence**

Žák by měl umět

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně s důrazem na odborný pojmový slovník
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence**

Žák by měl být schopen

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák by měl

* uznávat tradice v oboru elektrotechniky a ctít hodnoty které národ vytvořil
* mít vytvořen pozitivní vztah k odborné literatuře

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák by měl

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení ve svém oboru – elektrotechnice

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák by měl umět kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně a technicky gramotný.

Průřezová témata

**Občan v demokratické společnosti**

* rozvoj funkční gramotnosti
* úcta k materiálním i duchovním hodnotám
* rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
* orientace v masmédiích

**Člověk a životní prostředí**

* získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

**Člověk a svět práce**

* verbální i neverbální komunikace při důležitých jednáních
* písemná i verbální komunikace s potenciálními zaměstnavateli

**Informační a komunikační technologie**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* číslicová technika
* matematika
* elektrotechnický základ
* informační technologie
* programování
* konstrukce počítačů
* počítačové sítě
* technické kreslení
* praxe
* fyzika
* chemie

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnika**

**Ročník: první**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * chápe požadavek na znalost elektrotechniky * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní odborná témata * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických úlohách * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit elektrotechnické výpočty a posoudit vypočítané se závěry * umí vyjádřit vlastní názor na odbornou tématiku | **Úvod.**   * opakování základních vztahů . Jednotky v elektrotechnice   **Základní pojmy**   * vlastnosti elektrotechnických materiálů – fyzikálně – mechanická hlediska.   **Vlastnosti elektrotechnických materiálů.**   * základní parametry materiálů a jejich určování.   **Vodivé materiály.**   * všeobecná charakteristika a rozdělení vodičů, * tradiční a ostatní elektrické vodivé materiály, * vodivé materiály se speciálními vlastnostmi, * odporové materiály.   **Polovodiče.**   * fyzikální vlastnosti polovodičů, * návaznost na CHE – donory, akceptory, * technologie zpracování Ge, Si, aj. materiálů, * metody zhotovování P – N přechodu, * technologie výroby polovodičových součástek, * integrace, typy a stupně.   **Diody**   * dioda jako usměrňovač, demodulátor a hradlo, * Zenerova dioda, stabilizace napětí a proudu, * Luminiscenční diody – typy a vlastnosti, * ostatní diody a jejich použití.   Magnetické materiály   * magneticky tvrdé a měkké materiály, * kompaktní kovy a slitiny, * práškové materiály, ferity.   **Izolanty a dielektrika**   * všeobecná charakteristika a rozdělení, * plynné a kapalné izolanty , * elektroizolační skla, elektroporcelán, * termoplasty, elastomery , * elektretové materiály. * silikony, vláknité izolanty, * nátěrové hmoty a laky   **Rezistory**.   * typy a technologie výroby, označování, * proměnné rezistory, reostat a potenciometr, * nelineární prvky – Variátor.   **Kondenzátory.**   * typy a technologie výroby, označování.   **Cívky a transformátory.**   * typy a technologie výroby, označování, * návaznost na elektromagnetické pole – ZE.   **Základy vakuové techniky** |  |
| **Celkový počet hodin** | | **102** |

**Elektrotechnika – 1. ročník**

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnika**

**Ročník: druhý**

Elektrotechnika – 2. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * chápe požadavek na znalost elektrotechniky * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní odborná témata * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických úlohách * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit elektrotechnické výpočty a posoudit vypočítané se závěry * umí vyjádřit vlastní názor * zná běžná zapojení elektronických zesilovacích a spínacích obvodů * umí vysvětlit funkci optických vláken a zná jejich použití i zacházení s nimi * je seznámen s technologií plošných spojů, též vícevrstvých | **Obsah předmětu**.   * opakování – vytváření přechodu PN, tranzistorový jev, * polovodičové diody – typy : Usměrňovací, demodulační, kapacitní, Zenerova, Schottkyho, Gunnova. * doba zotavení, vliv teploty u polovodičových diod.   **Bipolární tranzistory.**   * základní zapojení, SE, SC, SB, * vstupní, výstupní, převodní a zpětná charakteristika, * volba pracovních bodů zesilovače a spínače.   **Unipolární tranzistory. Tranzistory JFET a MOSFET.**   * základní zapojení, výstupní a převodní charakteristika, volba pracovních bodů,.   **Jednobrany a dvojbrany, model tranzistoru**.   * řešení obvodu pomocí impedanční matice., * co jsou to hybridní parametry, * nastavení pracovního bodu v obvodu, závislost na teplotě.   Nelineární prvky a obvody   * varistor – nelineární prvek, použití v praxi, * termistor, pozistor – funkce, použití v praxi, * diak – funkce, použití v praxi, * tyristor, triak – funkce, použití v praxi.   **Součástek řízené světlem** ( zářením )   * fotorezistor, fotodioda, lavinová fotodioda, fototranzistor, optočlen, materiály pro elektrooptiku, * optické vlákno – vláknový světlovod.   **Rozdělení IO dle technologie výroby.**   * vrstvové IO a materiály pro jejich výrobu, * monolitické IO – tranzistory a diody, kondenzátory a rezistory, * technologie unipolárních IO.   **Technologie plošných spojů.**   * jednovrstvé a vícevrstvé struktury , SMD technologie.   **Operační zesilovače**   * základní parametry a vlastnosti, jejich ověřování, * invertující a neinvertující zapojení, vlastnosti a užití, * sumační a rozdílové zapojení, vlastnosti a užití, * integrační a derivační zapojení, vlastnosti a užití.   **Zesilovače**   * vícestupňové zesílovače, druhy vazeb mezi stupni ,přenos, * amplitudová a fázová frekvenční charakteristika, její měření, * kladná a záporná zpětné vazba,, * proudová a napěťová zpětná vazba, vliv na vlastnosti zesilovače, * sériová a paralelní zpětná vazba, příklad použití, * třídy zesilovačů, * zesilovače s doplňkovou dvojicí tranzistorů, příklady, * Darlingtonovo zapojení.   **Oscilátory LC a RC**   * s diskrétními součástmi a s operačními zesilovači.¨ |  |
| **Celkový počet hodin** | | **102** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnika**

**Ročník: třetí**

Elektrotechnika – 3. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * chápe požadavek na znalost elektrotechniky * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní odborná témata * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických úlohách * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit elektrotechnické výpočty a posoudit vypočítané se závěry * umí vyjádřit vlastní názor na odbornou tématiku | **Klasické napájecí zdroje.**   * postup návrhu zdroje a jeho jednotlivých bloků, * transformátor, typy, materiály, výpočet, zkoušení, * usměrňovač, typy, návrh, * filtr, typy, činitel filtrace a činitel zvlnění, * stabilizátor napětí či proudu, jištění, * chlazení součástí, klimatická odolnost konstrukce.   **Spínané napájecí zdroje**   * polovodičové spínací prvky – specifické vlastnosti, ochrana proti napěťovým špičkám., * bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu, pracovní bod, * postup návrhu zdroje a jeho jednotlivých bloků, * usměrňovač, filtr, spínač (typy), transformátor, * řídící obvody, * stabilizátor napětí či proudu, jištění, * chlazení součástí, klimatická odolnost konstrukce.   **Elektrické stroje točivé – elektromotory.**   * typy elektromotorů, jejich charakteristiky a použití, * synchronní a asynchronní, univerzální – sériový, derivační a kompoudní motor, * krokový motor, jako zvláštní případ synchronního stroje, * motory s permanentními magnety, * způsoby řízení otáček a výkonu elektromotorů jednotlivých typů. * jištění motorů, ochrany.   **Řídící obvody elektrických strojů.**   * vícevrstvé polovodičové prvky – diak, tyristor, triak, * vlastnosti těchto prvků ve stejnosměrných a střídavých obvodech, * výkonové polovodičové spínače, návrh a chlazení, * fázová a frekvenční regulace pomocí tyristoru a triaku.   **Frekvenční měniče, řízení otáček a reverzace chodu.**   * postup návrhu měniče a jednotlivých bloků   Ročníkový projekt |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnika**

**Ročník: čtvrtý**

Elektrotechnika – 4. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * chápe požadavek na znalost elektrotechniky * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní odborná témata * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických úlohách * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit elektrotechnické výpočty a posoudit vypočítané se závěry * umí vyjádřit vlastní názor na odbornou tématiku | **Převodníky A/D a D/A**   * hlavní typy a zásady práce s nimi.   **Optoelektronické prvky a jejich využití**   * technologie, materiály, * fotoelektrický jev vnitřní, vnější a hradlový, * fotoprvky – fotorezistor, fotodioda, fototranzistor, fototyristor, pyrosenzory, vlastnosti a použití, * CCD snímací prvky, vlastnosti a použití, * návrh obvodů s výše uvedenými prvky, * LED diody a diodové displeje, typy, funkce, užití, * kapalné krystaly, LCD prvky a displeje, typy, řízení displejů, * nanotrubičky a OLED, * optoelektronické vazební členy, užití, * přenos signálu optickou cestou – hlavní zásady, prvky.   **Radiotechnika**   * základy radiotechniky, šíření rádiových vln, rozdělení pásem, * blokové schéma vysílače a přijímače, superheterodyn, * druhy modulace a demodulace, * antény.   **Řízení a regulace**   * spojitá a nespojitá regulace, * systém regulátor – regulovaná soustava, úloha zpětné vazby, * stabilita a řiditelnost, Nyquistovo kritérium stability.   **Snímače pro měření neelektrických veličin**   * druhy snímačů, jejich fyzikální principy a vlastnosti, * Hallova sonda a magnetorezistory.   **Servomechanizmy**   * elektrické, hydraulické a pneumatické.   **Opakování látky** podle maturitních okruhů. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **104** |

Název vyučovacího předmětu: **Číslicová technika**

Plánovaný počet hodin týdně: 3

Celkový počet hodin: 102

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Číslicová technika** | **-** | **-** | **3** | **-** | **3** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Obecným cílem Číslicové techniky je utvářet kladný vztah k materiálním a technickým hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a znalostem. Vzdělávání v předmětu číslicová technika se rovněž podílí na rozvoji odborných kompetencí žáků. K tomuto cíli směřuje v úzké spolupráci s předmětem elektrotechnický základ a znalostí analogové elektroniky.

**Cílem předmětu je:**

* poskytnout žákům základy elektrotechnického vzdělání v oblasti vývoje elektrotechniky
* prostřednictvím jednotlivých elektrotechnických předmětů jsou žáci orientováni k utváření si technického profilu a vztahu k elektrotechnickému oboru
* pěstovat u co největší části žáků potřebu seznamování s novými technologiemi a poznatky
* pomocí znalosti základních elektrotechnických poznatků a dovedností vést žáky k pochopení struktury a kategorií elektrotechniky
* prostřednictvím praktického a experimentálního vedení žáků naučit žáky porozumět principům elektrotechniky

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci chápali praktickou část realizace číslicových obvodů, aby si vytvořili pozitivní vztah k číslicové technice a dokázali se správně odborně vyjadřovat ve svém oboru a své názory dokázali obhájit.

Charakteristika učiva

* základní poznatky z číslicové elektroniky
* vývoj nových směrů a poznatků v číslicové elektronice
* práce se schématy číslicových obvodů a jejich uplatňování v praktickém využití techniky
* dobrá teoretická a praktická příprava na praxi a zároveň dostatečné znalosti k dalšímu studiu

Pojetí výuky

Předmět číslicová technika je dotován třemi vyučovacími hodinami týdně ve třetím ročníku.

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog
* samostatná práce individuální i skupinová
* samostatná domácí práce (příprava referátů)
* rozbor probírané látky s praktickými závěry
* samostatné zpracování prezentací na zadaná témata
* samostatně tvořivé aktivity (stavba elektronických číslicových obvodů)
* multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule a výukových systémů )

**Způsob hodnocení žáků**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu elektrotechnika se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň ústního i písemného vyjadřování, zpracování samostatné práce, předneseného odborného referátu. Hodnotí se obsahová i jazyková a odborná správnost. Zohledňuje se také prokazování aktivity, píle a tvořivého přístupu k práci.Hodnocení se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování i praktických úloh.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy
* přednes referátů
* prezentace vlastní odborné práce žáka

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

**Rozvoj klíčových kompetenci**

**Kompetence k učení**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat odborné informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky jak písemně tak technicky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence**

Žák by měl umět

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně s důrazem na odborný pojmový slovník
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence**

Žák by měl být schopen

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák by měl

* uznávat tradice v oboru elektrotechniky a ctít hodnoty které národ vytvořil
* mít vytvořen pozitivní vztah k odborné literatuře

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák by měl

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení ve svém oboru - elektrotechnice

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák by měl umět kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně a technicky gramotný.

Průřezová témata

**Občan v demokratické společnosti**

* rozvoj funkční gramotnosti
* úcta k materiálním i duchovním hodnotám
* rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
* orientace v masmédiích

**Člověk a životní prostředí**

* získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

**Člověk a svět práce**

* verbální i neverbální komunikace při důležitých jednáních
* písemná i verbální komunikace s potenciálními zaměstnavateli

**Informační a komunikační technologie**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* číslicová technika
* matematika
* elektrotechnický základ
* informační technologie
* programování
* konstrukce počítačů
* počítačové sítě
* technické kreslení
* praxe
* fyzika
* chemie

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Číslicová technika**

**Ročník: třetí**

Číslicová technika – 3. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * chápe požadavek na znalost elektrotechniky * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní odborná témata * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických úlohách * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit elektrotechnické výpočty a posoudit vypočítané se závěry * umí vyjádřit vlastní názor na odbornou tématiku | **Základní vztahy Booleovy algebry.**   * základní zákony Booleovy algebry, * číselné soustavy a převody mezi nimi, * úvod do programování na PLC – blokové schéma, popis, funkce, význam jednotlivých kláves.   **Základní logické operátory.**   * funkce negace, součin, součet, * způsoby vyjádření operátorů – rovnice, pravdivostní tabulka, schematické značky, kontaktní ekvivalent, program na PLC, * způsoby realizace operátorů – pomocí HW – logický obvod typy – historie - pomocí SW – programově – z programátoru a simulačně, * cvičení v programování – buď na logické stavebnici nebo v prostředí Multisim   **Základní logické obvody.**   * tranzistor jako spínač, dioda jako hradlo – opakování z ELE, * systémy DTL, TTL, unipolární řada - historie.   **Kombinační logické sítě.**   * funkce NAND, NOR, XOR a jejich realizace, * způsoby vyjádření operátorů – rovnice, pravdivostní tabulka, schematické značky, kontaktní ekvivalent, program na PLC, * způsoby realizace operátorů – pomocí HW – logický obvod typy – historie - pomocí SW – programově – z programátoru a simulačně.   **Sekvenční funkce a obvody.**   * bistabilní klopné obvody – diskrétních prvků – detailně, * obvod RS – ze dvou hradel, * obvod JK a MS JK, * obvod D.   **Monostabilní obvody**   * monobilní klopné obvody – diskrétních prvků – detailně, * nástin použití v počítači – tvarovače, obvod CLK , * způsoby realizace – pomocí HW – logický obvod typy – historie - pomocí SW – programově – z programátoru a simulačně.   **Astabilní obvody.**   * astabilní klopné obvody – diskrétních prvků – detailně, * pomocí kombinačních logických obvodů, * generátor obdélníkového signálu.   **Některé často používané obvody.**   * Schmidtův klopný obvod.   **Registry.**   * posuvný registr, kruhový registr, paměťový registr, * sériový a paralelní přístup, * způsoby realizace registrů.   **Čítače.**   * čítání up – down, předvolby, čítač ve funkci časovače, * statní použití časovačů ( měřící technika, měření otáček ).   **Zadání projektu na jednočipových PLC popřípadě logických obvodech.** |  |
| **Celkový počet hodin** | | **102** |

Název vyučovacího předmětu: **Praxe**

Plánovaný počet hodin týdně: **8**

Celkový počet hodin: **272**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Praxe** | **4** | **4** | **-** | **-** | **8** |

**Pojetí vyučovacího předmětu:**

**Obecné cíle:**

Výuka praxe má na střední odborné škole nezastupitelnou funkci. Je to základ pro odborné předměty, jako je elektrotechnologie, stavba a provoz strojů, elektrotechnika, elektrotechnické kreslení, vytváření plošných spojů a dalších oborů. Dává žákům představu o prostorových vztazích, strojních součástkách a jednoduchých sestavách, nákresech elektrotechnických schémat a tím dává základ technickému myšlení. Důraz je kladený na přesnost, kvalitu, preciznost a tím dává základ technickému myšlení. U praktických výrobků přispívá i k estetické výchově žáků.

Obecným cílem je utvářet kladný vztah k materiálním a technickým hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a znalostem. Elektrotechnické a technické vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji odborných praktických kompetencí žáků. K tomuto cíli směřuje v úzké spolupráci s předmětem .

Praktická výchova kromě výchovy k odborným znalostem, vede i k celkovému přehledu o vývoji techniky a moderních technologií v současném rychlém rozvoji techniky. Žáci jsou vedeni i k odborným, samostatným a tvořivým aktivitám, spojených s moderní výpočetní technikou.

**Charakteristika učiva:**

Předmět se učí v prvním, druhém a třetím ročníku, jako průběžná odborná praxe. Na něj navazuje předmět souvislá odborná praxe v druhém a třetím ročníku. Žáci se seznamují s praktickou realizací, která je nezbytná pro tvorbu výrobků. Dále se seznámí se způsoby opracovávání výrobků, procvičí motorické návyky a kladný postoj k zadané práci. Seznámí se s používáním různých nástrojů a strojů, které se používají v elektrotechnické praxi. Učí se základy vytváření plošných spojů, pájení, ale i mechanické opracování různých materiálů. Získané znalosti jsou využívány a rozvíjeny při zhotovování jednoduchých výrobků a výrobních sestav. Při zhotovování výrobků se žáci učí hledat ve strojnických tabulkách a elektrotechnických katalozích a využívat je pro praxi.

Cílem předmětu je:

* umět číst zobrazená složená tělesa v základních pohledech a řezech
* naučit se ovládat strojní dílenské zařízení
* zhotovovat předměty dle výkresu s dovolenými úchylkami rozměrů a tvarů
* navrhovat úpravy předmětů z hlediska povrchu výrobku včetně chemicko-tepelného zpracování
* dokázat navrhnout jednoduché plošné spoje
* prakticky zhotovit plošné spoje i s připájením elektrotechnických součástek
* zhotovené elektrotechnické výrobky oživit – uvést do provozu
* řešit jednoduché úlohy zapojování výrobků do sestav - oživení
* konstruovat mechanické části pro bezpečný provoz jednotlivých zařízení
* naučit se využívat programů pro tvorbu plošných spojů – Ferda mravenec, Eagle a jiné.

Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci chápali praktickou náplň elektrotechnické odbornosti, aby si vytvořili pozitivní vztah k technice a dokázali se správně odborně technicky vyjadřovat ve svém oboru a své názory dokázali obhájit.

**Charakteristika učiva:**

* základní poznatky z praktických dovedností a získaní motorických dovedností
* vývoj nových směrů a poznatků v elektrotechnice z hlediska plošných spojů
* práce se schématy a jejich uplatňování v praktickém využití techniky
* dobrá teoretická a praktická příprava na praxi a zároveň dostatečné znalosti k dalšímu stud

**Pojetí výuky:**

Předmět průběžná odborná Praxe je dotován vyučovacími hodinami týdně v prvním a druhém ročníku následovně :

* první ročník- 4 hodiny
* druhý ročník předmět souvislá odborná praxe je prováděna 6 hodinami v jednom dni a to druhém a v třetím ročníku následovně :
  + druhý ročník - 10 pracovních dnů
  + třetí ročník - 10 pracovních dnů

Pokud žák tuto souvislou odbornou praxi nesplní z objektivních příčin, může tuto praxi vykonat i ve čtvrtém ročníku. Mezi společností, která provádí souvislou odbornou praxi se žáky a školou musí být před započetím práce sepsána platná smlouva. Společnost musí splňovat potřebná odborná a bezpečnostní kritéria. Výběr společností schvaluje ředitel školy.

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog
* samostatná práce individuální i skupinová
* rozbor probírané látky s praktickými závěry
* samostatně tvořivé aktivity (kreslení elektronických obvodů pro elektrotechniku )
* multimediální metody (podle možností využití počítače, videa, DVD, dataprojektoru, interaktivní tabule )
* exkurze (výstavy – např. Ampér, Invex)
* společná návštěva vybraných elektrotechnických firem

**Způsob hodnocení žáků:**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu praxe se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň ústního i písemného vyjadřování, zpracování samostatné práce. Hodnotí se odborná správnost. Zohledňuje se také prokazování aktivity, píle a tvořivého přístupu k práci. Hodnocení se bude provádět na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem praktických úloh.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné odborné testy
* prezentace vlastní odborné práce žáka
* praktické úlohy ve formě výrobků i v elektronické podobě

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

**Rozvoj klíčových kompetenci:**

**Kompetence k učení:**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s různým materiálem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat odborné informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky jak písemně tak technicky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů:**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve při praktické realizaci

**Komunikativní kompetence:**

Žák by měl umět:

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně s důrazem na odborný pojmový slovník, používat odborných výrazů
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence:**

Žák by měl být schopen:

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Občanské kompetence a kulturní povědomí:**

Žák by měl:

* uznávat tradice v oboru technické praxe a ctít hodnoty které národ vytvořil
* mít vytvořen pozitivní vztah k práci

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:**

Žák by měl:

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení ve svém oboru – elektrotechnika

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:**

Žák by měl umět:

* kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně a technicky gramotný.

**Průřezová témata:**

**Občan v demokratické společnosti:**

* rozvoj funkční gramotnosti
* úcta k materiálním i duchovním hodnotám
* rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
* orientace v masmédiích

**Člověk a životní prostředí:**

* získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

**Člověk a svět práce:**

* verbální i neverbální komunikace při důležitých jednáních
* písemná i verbální komunikace s potenciálními zaměstnavateli
* znalost uplatnění praktických dovedností

**Informační a komunikační technologie:**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* číslicová technika
* elektrotechnický základ
* informační technologie
* programování
* konstrukce počítačů
* počítačové sítě
* elektrotechnika
* fyzika
* chemie
* matematika

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Praxe**

**Ročník: první**

**Praxe – 1. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP,  - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,  - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci na stroji a zařízení, na pracovišti,dbá na jejich dodržování,  -postupuje při obsluze, čištění, údržbě v souladu s předpisy,  - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti,  - zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízení.  **Žák**  -zná základní postupy opracování materiálu,  - používá porovnávací měřidla.  **Žák**  -využívá dostupné pomůcky,  -vyrobí předmět složený z více součástek.  **Žák**  -ručně odděluje materiály řezáním, stříháním,  -piluje s požadovanou přesností,  -použije správný nástroj dle materiálu a tvaru součástky,  -správně upíná opracovávaný předmět.  **Žák**  -zná druhy vrtaček, nastavuje správné otáčky v závislosti na vrtaném předmětu a průměru otvoru, používá chlazení,  -správně upíná předmět,  -dodržuje BOZP.  **Žák**  -vyrobí vnitřní a vnější závity s výběrem patřičných pomůcek a nářadí, ve strojírenských tabulkách vyhledá potřebné údaje.  **Žák**  **-**dokáže vybrat vhodné spojovací materiály s ohledem na předmět, jeho pevnost, pružnost, tvar a použití.  Žáci získají manuálně technickou zručnost a prakticky si prověří získané teoretické poznatky výrobou konkrétních předmětů**.** | **1.Ochrana zdraví při práci**   * organizace školní ruční dílny, její řád, * hygiena a fyziologie práce, * prevence úrazů, * zásady první pomoci, * protipožární ochrana, * bezpečnost technických zařízení, * dodržování technologické kázně.   **2. Měřidla a měření**   * systémy měřidel, * správné čtení dílců, * ukázka a použití porovnávacích měřidel, měření vnějších rozměrů, hloubek a osazení.   **3. Plošné a prostorové orýsování**   * pracovní pomůcky a postupy, * měření a orýsování držáků a nosníků, orýsování, os děr, oblouků a úhlů, * seznámení s měřítkem, pravítkem, úhelníkem, úhloměrem, kružítkem, šablonou, rýsovací jehlou,…v praxi.   **4. Oddělování materiálu a pilování**   * základní druhy oddělování materiálu, řezání, stříhání, sekání, * nářadí, pomůcky, * ostření nářadí a bezpečnost práce, pracovní postupy, * nástroje, rozdělení a použití podle materiálu, upínání předmětů, * opracování rovin pilováním.   **5. Vrtání**   * popis a rozdělení vrtaček, vrtáků, upnutí předmětů, * volba a nastavení otáček dle materiálu a průměru vrtáku, chlazení vrtáků a bezpečnost práce.   **6. Výroba závitů**   * rozdělení závitů, pomůcky pro výrobu vnitřních a vnějších závitů, závitové čelisti a závitníky, příčiny zmetků při výrobě, výroba vnitřních a vnějších závitů.   **7. Spojování různých materiálů**   * spojování různých materiálů, např. lepením, pájením. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Praxe**

**Ročník: druhý**

**Praxe – 2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * chápe požadavek na znalost technického kreslení * rozezná odborný text a vyzná se ve schématech * dokáže teoreticky rozebrat odborný text za použití získaných znalostí teorie * rozezná konkrétní typ odborných schémat * umí rozlišit jednotlivé obvody a orientuje se v základních elektrotechnických schématech * umí používat odborné výrazy elektrotechnického zaměření * dokáže zhodnotit výkresy a vyvodit závěry * umí vyjádřit vlastní názor na odbornou tématiku * umí propojit jednoduchý proudový okruh podle schématu * zná sortiment aktuálně používaných elektroinstalačních prvků * umí připojit elektrický spotřebič k síti (pod dohledem učitele) * zná nářadí pro elektrotechnické práce a um je používat * ovládá jednoduchá měření (napětí, proud, odpor) * umí zapojit jednoduchý elektronický obvod, oživit jej a změřit nejen základní veličiny (napětí, proud, odpor), nýbrž i indukčnost a kapacitu * zná sortiment zařízení pro zabezpečení objektů, umí je připojit k ústředně, naprogramovat a oživit * orientuje se v katalozích elektronických aktivních i pasivních prvků, včetně dat na internetu * zná jistící prvky a umí je použít i nastavit.   , | * + **1. Úvod.** * organizace dílen, dílenský řád, * bezpečnost při práci, protipožární ochrana, první pomoc při úrazu elektrickým proudem, * ochrana proti nebezpečnému dotyku, * návrh a praktická konstrukce jednoduchého elektronického výrobku, * odpovědnost vedoucího pracovníka za dodržování zásad na pracovišti. Základy ergonomie.   **2. Elektroinstalace.**   * základní informace o jednofázové a třífázové proudové soustavě, * druhy schémat a jednotlivé energetické soustavy, * schématické značky prvků, * seznámení s elektroinstalačními přístroji a prvky, jejich funkce a použití, * připojování elektrických spotřebičů, odizolování vodičů, mechanické spojování a připojování vodičů k přístrojům.   **3. Propojování jednoduchých proudových okruhů podle schémat:**   * Úloha č. 1. Zapojení rozvodné desky. Ovládání dvou   svítidel ze dvou míst.   * Úloha č. 2. Ovládání svítidla z více než ze dvou míst.   Zapojení zásuvek 230V a 400V.   * Úloha č. 3 : Ovládání domovního zvonku z jednoho a ze   dvou míst.   * Úloha č. 4 : Schodišťové automaty, * Úloha č. 5 : Zapojování zářivek, * Úloha č. 6 : Zhotovení prodlužovací šňůry 230V, * Úloha č. 7 : Releové úlohy (mikrokontrolery) - ovládání dvou stykačů s blokováním, * Úloha č. 8 : Releové úlohy (mikrokontrolery) - reverzace chodu motoru, * Úloha č. 9 : Releové úlohy (mikrokontrolery). Zapojení topných těles - ovládání termostatem a čtyřpokojovým přepínačem, * Úloha č. 10 : Zapojení a nastavení proudového chrániče.   **4. Nářadí pro elektroniku a jeho použití.**   * odizolování, úpravy konců vodičů a kabelů. Příprava a zásady při pájení vodičů, * sériové a paralelní spojení rezistorů, výpočet a měření proudu a napětí, * praktické měření univerzálním měřicím přístrojem a porovnání s vypočítanými hodnotami, * základní pasivní a aktivní součástky pro elektroniku, * plošné spoje, návrh, způsob výroby, bezpečnost při práci, * pasivní součástky pro elektroniku – práce s katalogem. * zapojení čidel pro zabezpečovací systémy, * proudové a výkonové dimenzování vodičů a rezistorů, * měření odporu, indukčnosti a kapacity univerzálními a speciálními přístroji, * polovodičové elektronické prvky – práce s katalogy a určování parametrů prvků, * praktický návrh zadaného plošného spoje po skupinách.   **5. Mikrokontrolery -ARDUINO**-teorie +programování  Praktické úlohy:   * Mikrokontrolery - ARDUINO, * ARD jako řídící systém semaforu, * ARD jako programovatelný termostat, * ARD jako ss voltmetr, * ARD jako ss ampermetr, * ARD jako náhrada releových systémů, * napájecí zdroje, stabilizace a filtrace napětí – osciloskopická měření, * použití tranzistorů, tyristorů a triaků k řízení napětí a proudu, * využití osciloskopu pro sledování průběhů elektrických veličin na jednotlivých prvcích a výstupu zdroje, * proudová ochrana zdroje, * práce na přípravcích pro elektrotechnická měření |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

Název vyučovacího předmětu: **Elektrotechnická měření**

Plánovaný počet hodin týdně: **8**

Celkový počet hodin: **240**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Elektrotechnická měření** | **-** | **-** | **4** | **4** | **8** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Obecným cílem předmětu elektrotechnických měření je utváření kladného vztahu k současným materiálním a technickým hodnotám a jejich dalšímu rozvíjení prostřednictvím rozšiřování a prohlubování teoretických znalostí a aplikací nejnovějších poznatků v dané oblasti. Prostředkem k dosažení cíle je skloubení a využití teoretických znalostí z předmětů elektrotechnický základ, elektrotechnika, matematika, fyzika a praktického vyučování pro další rozvoj odborných kompetencí žáků.

Jako součást technické výchovy předmět významně přispívá i k rozšíření celkového přehledu o vývoji techniky a technologií i v ostatních vědních oborech. Tím jsou žáci vedeni k samostatným obecně tvořivým a odborným aktivitám.

Dílčí cíle předmětu jsou :

* k teoretickým elektrotechnickým předmětům vytvořit experimentální praktickou nadstavbu

umožňující ověření teoretických závěrů a jejich využití v technické praxi

* seznámit žáky jak s tradičními, tak i se soudobými měřícími metodami a prostředky

měřící techniky a perspektivními směry dalšího vývoje

* naučit žáky samostatně prakticky volit vhodné měřící metody a měřící techniku při řešení

praktických úloh konstrukce a testování elektrických a elektronických zařízení

* naučit žáky samostatně zpracovávat výsledky měření a vyvozovat z nich správné závěry
* seznámit žáky se základními ustanoveními Vyhlášky č.50/1978 Sb., tj. získat kvalifikaci

osoby „ poučené“ podle § 4 a „znalé“ podle § 5 při absolvování školy

* získat žáky potřebné pracovní dovednosti a návyky při elektrických měřeních, jak z

hledisek správné technologie, tak i bezpečnosti práce

Výuka, jako celek je zaměřena na to, aby absolventi školy mohli samostatně plnit úkoly na

technické úrovni, která je u nich předpokládána, a přitom s potřebným sebevědomím, což znamená, že své názory a závěry dokáží důstojně obhájit.

**Charakteristika učiva**

* aplikace základních teoretických poznatků z ostatních elektrotechnických a s nimi

souvisejících předmětů do praxe elektrotechnických měření

* tendence nových směrů vývoje elektrotechnických měření – digitalizace, využití PC
* praktická realizace elektrotechnických schémat při elektrotechnických měřeních podle

skutečných parametrů prvků obvodu

**Pojetí výuky**

Stanovená dotace vyučovacích hodin:

* 3. ročník – 4 hodiny týdně
* 4. ročník – 4 hodiny týdně

Během výuky jsou předpokládány přednostně tyto metody a formy práce :

* výklad a názorné ukázky prováděné učitelem
* skupinová příprava praktických zaměstnání
* samostatná domácí práce při zpracování výsledků měření (zpráv o měření)
* multimediální prezentace měření (např. RC 2000 –Domino)
* rozbor probrané látky s praktickými závěry (při obhajobách zpráv o měření)
* účast na odborných exkurzích a výstavách

**Způsoby hodnocení žáků**

Kritéria pro hodnocení žáků jsou stanovena jsou stanovena klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků SPŠ elektrotechnické v Žatci.

V jednotlivých fázích výuky se hodnotí úroveň zvládnutí základního učiva, úroveň ústního i písemného projevu, věcná správnost a kultura zpracování samostatných prací, osobní aktivita a kázeň při laboratorních cvičeních.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy
* skupinové obhajoby závěrů zpráv o měření
* individuální hodnocení osvojení správných praktických návyků při práci s měřící technikou

a dodržování bezpečnostních opatření

Při komplexním hodnocení teoretické i praktické připravenosti žáka učitelem bude brán v úvahu i širší přehled v příbuzných oborech, jeho hodnocení se strany spolužáků a vlastní sebehodnocení.

**Rozvoj klíčových kompetencí**

**Kompetence k učení**

Žák má být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s texty a elektrotechnickými schématy, v odborné literatuře vyhledávat a zpracovávat potřebné informace, osvojit si a důsledně používat

technickou terminologii

* z mluveného projevu a při studiu písemných materiálů umět vystihnout nejdůležitější

myšlenky a převádět je do stručných poznámek

* umět vyhledávat a ke studiu efektivně využívat různé informační zdroje
* respektovat objektivní hodnocení výsledků svého učení

**Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zvolit a zdůvodnit způsob řešení, umět ověřit správnost výsledků
* tvůrčím způsobem využívat vědomostí nabytých v jiných předmětech a dříve

**Komunikativní kompetence**

Žák by měl umět

* vyjadřovat se přiměřeně komunikační situaci a k účelu jednání ve verbálních i písemných

projevech a vhodně se prezentovat

* souvisle a srozumitelně formulovat své myšlenky, v písemné formě je zaznamenat

přehledně a jazykově správně, s důrazem na dodržení odborné terminologie

* aktivně se zúčastňovat věcných odborných diskusí, srozumitelně formulovat a fakty

obhajovat své postoje a názory

* písemně si zaznamenávat podstatné myšlenky z projevů a textů ostatních účastníků

diskuse

* při vlastních vystoupeních se vyjadřovat podle zásad kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence**

Žák by měl být schopen

* přijímat pomoc, rady, ale i kritiku
* kriticky, ale objektivně, posuzovat názory ostatních lidí
* odpovědně přijímat a plnit uložené pracovní úkoly

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák by měl

* znát historii a vážit si tradic technického rozvoje, a elektrotechniky zvlášť, ctít a propagovat hodnoty, které jimi byly vytvořeny
* mít kladný vztah ke sledování odborné literatury a publikací, jako součásti celoživotního

vzdělávání

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák by měl

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál

a své profesní cíle

- uvědomovat si nutnost a význam celoživotního vzdělávání ve svém a příbuzných oborech

**Kompetence k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií**

**a pracovat s informacemi**

Žák by měl být mediálně a technicky zdatný a měl by umět kvalifikovaně a kriticky pracovat

se získanými informacemi.

**Průřezová témata**

**Občan v demokratické společnosti**

* rozvoj funkční gramotnosti
* úcta k duchovním a materiálním hodnotám společnosti
* rozvoj schopností vyhledávat a třídit informace a pracovat s nimi
* orientace v prostředcích masových médií

**Člověk a životní prostředí**

* získávání historických a aktuálních informací z různých zdrojů a při přímém styku se

životním prostředím

**Člověk a svět práce**

* verbální a neverbální komunikace při důležitých jednáních
* písemná i verbální komunikace s potenciálními zaměstnavateli

**Informační a komunikační technologie**

* práce s internetem a dalšími zdroji potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy**

* fyzika
* chemie
* matematika
* elektrotechnika
* elektrotechnický základ
* konstrukce počítačů a jejich využití v elektrotechnických měřeních
* technické kreslení
* praxe

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnická měření**

**Ročník: třetí**

Elektrotechnická měření – 3. ročník

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * chápe požadavky na znalosti různých oblastí elektrotechniky, * umí pracovat elektrotechnickými texty a schématy, * zná základní druhy elektrických měřících přístrojů, jejich vlastnosti a způsob použití, * zná základní veličiny proudového, elektrostatického, magnetického pole, jednotky a způsoby jejich měření, * orientuje se v základních   měřících metodách,   * zná a umí správně používat   odborné výrazy,   * dokáže vyhodnotit výsledky   měření a výpočtů,   * na základě výsledků měření   dokáže vyvodit správné závěry | **Úvod**   * předmět elektrotechnických měření, * klasifikace elektrotechnických měřících přístrojů   **Vyhláška č.50/1978Sb.**   * určení vyhlášky, základní ustanovení a pojmy, * kvalifikace pracovníků v elektrotechnice, * ochrana před nebezpečným dotykem v různých rozvodných * soustavách, * fyziologické účinky el. proudu a první pomoc při úrazu el. proudem, * kvalifikační zkouška v rozsahu § 4 Vyhlášky.   **Základní pojmy a vlastnosti el. měřících přístrojů**   * měřící rozsah, konstanta, třída přesnosti, citlivost, vlastní spotřeba, * vnitřní odpor, přetížitelnost, * značky na číselnicích měřících přístrojů.   **Konstrukce elektromechanických přístrojů**   * základní pojmy, názvosloví, měřící soustavy a jejich vlastnosti, * měřící ústrojí, působící momenty, uložení otočné části, * ručky-typy, vyvážení, tlumení. Stupnice-druhy, provedení, * registrační měřící přístroje, používaná záznamová média.   **Základní pravidla elektrotechnických měření**   * volba měřící metody, zapojení přístrojů, organizace pracoviště, * způsoby regulace proudu a napětí, požadavky na zdroje, * kreslení schémat měřících obvodů, příprava k měření, zpracování výsledků měření.   **Základní způsoby měření napětí, proudu a výkonu**   * měření voltmetrem, ampérmetrem a wattmetrem ve stejnosměrných a střídavých obvodech.   **Chyby měření**   * rušivé vlivy při měření, způsoby jejich předcházení, vztažné podmínky, * druhy chyb, jejich vyjadřování, opravy, opravné křivky, třída přesnosti, * zásady ověřování a cejchování ručkových měřících přístrojů.   **Změna měřícího rozsahu přístrojů**   * používané prostředky při stejnosměrných a střídavých měřeních, * měřící transformátory proudu a napětí.   **Etalony (normály) elektrických veličin**   * určení, druhy a vlastnosti etalonů, * pevné a proměnné etalony napětí, odporu, indukčnosti a kapacity.   **Měření odporu lineárních rezistorů**   * základní informace a vymezení chyb měření, * výchylkové metody měření odporu, * teorie obecného můstku a můstkové metody měření odporu, * *Laboratorní práce* |  |
|  | **Speciální metody měření odporu**   * měření vnitřního odporu voltmetrů, ampérmetrů a wattmetrů,   galvanických článků a akumulátorů,   * měření izolačních odporů elektrických zařízení zemnících odporů zemničů.   **Měření impedancí**   * základní informace o měření impedancí, * měření impedancí voltmetry, ampérmetry a wattmetrem, * zvláštní metody měření.   **Měření vlastní a vzájemné indukčnosti cívek**   * základní informace o vlastní a vzájemné indukčnosti cívek, * výchylkové, můstkové a rezonanční měřící metody.   **Měření vlastností kondenzátorů**   * základní informace o měření parametrů kondenzátorů, * výchylkové, můstkové a rezonanční měřící metody, * zvláštnosti měření elektrolytických kondenzátorů.   **Současné měření napětí, proudu a výkonu**   * základní informace. * současné měření veličin v obvodech stejnosměrného i jednofázového střídavého proudu, * současná měření veličin v trojfázových soustavách při přímém, polopřímém a nepřímém zapojení měřících přístrojů, * měřící soupravy.   **Měření zdánlivého a jalového výkonu**   * základní informace o měření. * měření jednofázového a trojfázového, zdánlivého a jalového výkonu, * kompenzace účiníku.   **Měření elektrické energie**   * základní informace o měření elektrické energie, * elektroměry pro stejnosměrný proud, jednofázové a trojfázové   elektroměry pro měření činné energie,   * elektroměry pro měření zdánlivé a jalové energie, * ověřování elektroměrů.   **Digitální měřící přístroje**   * úloha čítače v měřící technice, * převodník napětí- frekvence a další typy převodníků, * přístroje s dvojí integrací, jejich výhody. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **136** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektrotechnická měření**

**Ročník: čtvrtý**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * chápe a umí aplikovat nutné znalosti z různých oblastí elektrotechniky,   - umí samostatně pracovat s  elektrotechnickými texty a schématy,  - zná všechny základní druhy elektrických měřících přístrojů, jejich vlastnosti a způsob použití,  - zná základní veličiny proudového, elektrostatického, magnetického pole, jednotky a způsoby jejich měření,  - orientuje se v základních  měřících metodách,  - zná a umí správně používat  odborné výrazy,  - dokáže vyhodnotit výsledky  měření a výpočtů,  - na základě výsledků měření  dokáže vyvodit správné závěry,  - z hlediska odborné přípravy  a znalostí bezpečnosti práce  dosáhl kvalifikace osoby  „znalé“ podle § 5 Vyhlášky- | **Měření kmitočtu a fázového posunu**   * rozdělení metod měření kmitočtu, jazýčkové a ručkové kmitoměry, * přímo ukazující digitální kmitoměry, * metody určování fázového posunu, jednofázové a trojfázové   fázoměry,   * určování sledu fází, * elektronické osciloskopy a osciloskopické metody měření kmitočtu a fázového posunu.   **Digitální měření elektrických veličin**   * principy digitalizace spojitých elektrických veličin, * konstrukce a základní součásti digitálních měřících přístrojů.   **Měření na součástkách s nelineární VACh**   * základní informace o nelineárních součástkách, typy VACh podle jejich průběhu, statický a diferenciální odpor, * měření charakteristik stejnosměrným proudem – žárovky s wolframovým vláknem, polovodičových diod a Zenerových diod, bipolárních a unipolárních tranzistorů. * *Laboratorní práce*   **Magnetická měření**   * základní informace, měřené veličiny, * měření stejnosměrných a střídavých polí, * měření charakteristik magnetických materiálů a ztrát v železe.   **Vyhláška č. 50/1978 Sb.**   * opakování jednotlivých částí vyhlášky a přezkoušení na získání kvalifikace osoby „znalé“ podle § 5.   **Měření neelektrických veličin**   * měření teploty, tlaku, vzdáleností.   **Dálkové měření a vyhodnocování tohoto měření**   * dispečerské systémy, * simulace průběhu technologických procesů, SCADA.   **Přípravy k maturitní práci a její obhajobě.** |  |
| **Celkový počet hodin** | | **104** |

Název vyučovacího předmětu: **Programové vybavení**

Plánovaný počet hodin týdně: **5**

Celkový počet hodin: **146**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Číslicová technika** | **-** | **-** | **2** | **3** | **5** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Obecným cílem předmětu programové vybavení je seznámit žáky s technologiemi a technikami programování, možnostmi a syntaxí některých jazyků (např.: Pascal, C, Basic, PHP, Assembler). Dále ukázat a naučit je řešit různé případy pomocí algoritmizace jednotlivých problémů. Dále je naučit tyto zalgoritmizované příklady přepsat do jednotlivých programovacích jazyků.

Kromě programování tento předmět vede žáky k řešení jednotlivých úkolů krok za krokem podle dostupných možností (příkazů) v daných programovacích jazycích.

V dalších návaznostech se předmět zabývá nadstavbovými aplikacemi programování, zejména databázovými systémy typu SQL.

**Cílem předmětu je:**

* vysvětlit pojmy/výrazy související s programováním
* naučit žáky algoritmizovat příklady v programování
* poskytnout žákům obecný rozhled o programovacích jazycích, o způsobech programování podle typu požadované aplikace
* poukázat na rozdílnost syntaxe jednotlivých jazyků
* seznámit se základními příkazy které obsahuje každý programovací jazyk (IF, FOR, ….)
* na příkladech ukázat vhodnost jednotlivých programovacích jazyků pro různá řešení
* seznámit budoucí programátory s nadstavbovými technologiemi pro efektivnost programování (SQL, OOP, Templates)

Vzdělávání v tomto předmětu směřuje k přehledu a orientaci žáků v programovacích jazycích a technologiích, tak aby dokázali volit to co potřebují pro svůj program. Dále by měli umět samostatně algoritmizovat jednotlivé úlohy/požadavky tak aby je byli schopni napsat ve zvoleném programovacím jazyce. V poslední řadě by měli doporučit technologie a rozšíření které jsou vodné pro efektivnost programu.

**Charakteristika učiva**

* pojmy v programování
* algoritmizace příkladů
* programovací jazyky a syntaxe
* příkazy a funkce v programování
* databázové systémy
* objektově orientované programování
* Templates systémy

**Pojetí výuky**

Předmět programové vybavení je dotován třemi vyučovacími hodinami týdně ve třetím a čtyřmi ve čtvrtém ročníku.

**Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:**

* výklad učitele a řízený dialog/konzultace
* zadání cvičení nebo příkladu k řešení
* samostatná práce individuální nebo skupinová
* samostatná domácí práce (příprava referátů, zpracování programů)
* úprava již hotových programů dle požadavků
* samostatné řešení složitého úkolu na základě předchozích dílčích řešení

**Způsob hodnocení žáků**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu programování se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň efektivnosti algoritmizace, zpracování samostatné práce, vlastní aktivita/zapojení se při hodině. Hodnocení zadaných úkolů se bude provádět na základě kombinace odevzdané práce a jeho ústní obhajoby.

**Formy zkoušení:**

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy s ústním dozkoušením
* přednes referátů
* aplikace vlastní práce žáka

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

**Rozvoj klíčových kompetenci**

**Kompetence k učení**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence**

Žák by měl umět

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence**

Žák by měl být schopen

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák by měl

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák by měl umět kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

**Průřezová témata**

**Občan v demokratické společnosti**

* rozvoj funkční gramotnosti
* úcta k materiálním i duchovním hodnotám
* rozvoj schopnosti vyhledávat informace a pracovat s nimi
* orientace v masmédiích

**Člověk a životní prostředí**

* získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

**Člověk a svět práce**

* verbální i neverbální komunikace při důležitých jednáních
* písemná i verbální komunikace s potenciálními zaměstnavateli

**Informační a komunikační technologie**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* počítačové sítě
* konstrukce počítačů
* elektrotechnika
* informační technologie

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Programové vybavení**

**Ročník: třetí**

**Programové vybavení – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * umí vyhledávat i zpracovávat informace a pracovat s texty * se orientuje v základních pojmech, užívaných programátory a zná základní příkazy * má přehled o historii tvorby programovacích jazyků a o jazycích, používaných v současnosti * je zručný při práci se soubory * umí samostatně algoritmizovat jednotlivé úlohy a zapsat je ve zvoleném jazyce * umí používat PHP, SQL,HTML * je schopen samostatně programovat jednoduché programátorské úlohy.) | **Úvod do programování**  **Základní pojmy a jazyky**   * základní pojmy (interpret, compiler, script, syntaxe, algoritmizace) * programovací jazyky (konsolové, vizuální, skriptovací) * tematická, kompoziční a jazyková složka   literárního díla   * práce s texty   **Algoritmizace a tvorba programů**  **Programovací jazyky**   * skriptovací jazyky * konsolové a vizuální programování   **Základní příkazy a možnosti programování**   * if, for, case, while, function, include * práce se souborem * základy OOP * práce s SQL * práce s šablonami   **Použití skriptovacích jazyků pro WWW**   * použití (PHP) s HTML * použití (PHP) a šablon * použití PHP a SQL   **Řešení praktických cvičení**   * Hra: hádej číslo * Hra: logik * Jednoduchý textový editor * Počítadlo * Násobilka * Anketa * Diskusní fórum * Přihlašovací systém |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Programové vybavení**

**Ročník: čtvrtý**

**Programové vybavení – 4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**  - umí rozlišit jednotlivé typy databází a využít jejich rozdílných vlastností při plnění rozličných úloh,  - orientuje se v běžně užívaných datových polích,  - dokáže samostatně tvořit tabulky a pracovat s daty pomocí dotazů SQL,  - umí doporučit technologie a rozšíření, které jsou vodné pro efektivnost zvoleného programu. | **Úvod do databázových systémů**  **Srovnání databází s podporou SQL**   * Mysql, PgSQL, MSSQL, SQLITE, Oracle * Rozdíly a vhodnost použití * Způsob nasazení databáze   **Instalace a administrace SQL**   * Instalace SQL na OS Linux/Windows * Administrace pomocí CLI * Administrace pomocí nástrojů (phpmyadmin, phppgadmin) * Import, export dat   **Tvorba tabulek a databází**   * Typy datových polí (varchar, text, decimal) * Zásady a možnosti při tvorbě tabulek   **Dotazovací jazyk SQL**   * Tvorba a úprava tabulek pomocí SQL * Práce s daty v jedné nebo více tabulkách SELECT * Základní dotazy: INSERT, UPDATE, DELETE   **Práce s daty pomocí dotazů SQL**   * Hledání v tabulkách * Relace tabulek * Uspořádání, seskupování dat |  |
| **Celkový počet hodin** | | **78** |

Název vyučovacího předmětu: **Konstrukce počítačů**

Plánovaný počet hodin týdně: **2**

Celkový počet hodin: **68**

Datum platnosti od: 1.9.2017

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Konstrukce počítačů** | **-** | **-** | **2** | **-** | **2** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

Obecným cílem předmětu je seznámit žáka se základní stavbou PC, jednotlivými komponenty a naučit sestavit PC jak z teoretického hlediska tak i z praktického. Dalším cílem je naučit efektivně vybírat jednotlivé komponenty i vzhledem k navrhovanému řešení a také vhodně k poměru cena/výkon.

Cílem předmětu je:

* vysvětlit pojmy/výrazy související s HW
* periferie
* chlazení
* zásady při konstrukci PC
* výběr komponent (z ceníku)
* testy sestavení a stability
* Instalace OS

Vzdělávání v tomto předmětu směřuje k přehledu a orientaci žáků v konstrukci PC, tak aby dokázali volit to co potřebují pro dané řešení. Dále by měli umět navrhovat požadované sestavy vzhledem k aktuální nabídce. V poslední řadě by měli doporučit technologie a rozšíření které jsou vodné pro efektivnost chodu PC.

**Charakteristika učiva**

* pojmy v konstrukcích PC
* jednotlivé komponenty a periferie
* konstrukce
* chlazení
* instalace OS
* testování

**Pojetí výuky**

Předmět navazuje na výuku informační a komunikační technologie v prvních dvou ročnících. Je dotován dvěma vyučovacími hodinami týdně ve třetím ročníku. Ve čtvrtém ročníku navazuje předmět Počítačové sítě.

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog/konzultace
* zadání cvičení nebo příkladu k řešení
* samostatná práce individuální nebo skupinová
* samostatná domácí práce (příprava referátů, zpracování programů)
* úprava již hotových programů dle požadavků
* samostatné řešení složitého úkolu na základě předchozích dílčích řešení

**Způsob hodnocení žáků**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu programování se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, úroveň efektivnosti algoritmizace, zpracování samostatné práce, vlastní aktivita/zapojení se při hodině. Hodnocení zadaných úkolů se bude provádět na základě kombinace odevzdané práce a jeho ústní obhajoby.

**Formy zkoušení:**

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy s ústním dozkoušením
* přednes referátů
* aplikace vlastní práce žáka

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

**Rozvoj klíčových kompetenci**

**Kompetence k učení**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence**

Žák by měl umět

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence**

Žák by měl být schopen

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák by měl

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák by měl umět kriticky přistupovat k získaným informacím.

**Průřezová témata**

**Informační a komunikační technologie**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* počítačové sítě
* konstrukce počítačů
* elektrotechnika
* informační technologie

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Konstrukce počítačů**

**Ročník: třetí**

**Konstrukce počítačů – 3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky a kompetence** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| Žák   * rozumí technickým pojmům, * je schopen orientovat se v problematice, * dokáže pochopit práci ostatních dle manuálu, * samostatně pracuje, * samostatně navrhuje řešení dle platformy, * umí rozlišit jednotlivé struktury, * orientuje se v základních vývojových etapách, * umí sestavit kancelářský i herní počítač * umí jej oživit a instalovat operační systém i vybraný uživatelský SW | 1. Úvod do PC HW  2. Generace počítačů  3. Základní části počítače  4. Periférie (klávesnice, polohovací zař., monitory, tiskárny, repro, …)  5. Monitory (VGA, DVI, CRT, TFT, LCD)  6. CASE (tower, desktop, mini, rack, server)  7. Zdroje (ATX, BTX)  8. Základní desky (výrobci, čipsety, AMD vs INTEL)  9. Sockety, sloty pro CPU (sock. AM, 775,1150,1151,1155,AM3+,FM2)  10. Sloty pro RAM (DDR, RIMM, DDR2, DDR3, DDR4, SODIMM)  11. Porty na MB (sériové, paralelní, USB, ….)  12. I/O (SATA2, SATA3, SCSI)  13. Základní schéma CPU  14. Procesory (Intel a AMD)  15. Technologie 32bit, 64bit, HT, Dual Core, MultiProcessing  16. Typy chladičů pro CPU, možnosti a výkon. (pasivní, aktivní, vodní, mrazák)  17. Datové sběrnice (ISA, PCI, PCI64, PCI-E 1x-16x)  18. Přídavné karty do dat. sběrnic. (sound, vga, TV, modem, ….)  19. CDROM, DVD, BlueRay  20. HDD  21. RAM DISK  22. Speciální datová zařízení (streamer, diskové pole, ZIP, JAZZ)  23. Typy kabelů pro ATA, SATA, FDD  24. Síťový HW (WIFI, LAN, Modem)  25. Provedení počítačových sestav (kancelář, DTP, …)  26. Návrhy PC sestav pro různá řešení v poměru cena kvalita stabilita. (Domácí, provoz, kancelář)  27. Bezpečnost práce při montáži a údržbě počítačů  28. Praktické sestavení PC  29. Teorie taktování  30. Instalace OS do PC (WIN 7,8,10)  31. Nastavení PC pro běžný provoz  32. Ochrana PC vzhledem k sítí  33. Ochrana PC vzhledem k uživateli  34. Ergonomie  Konstrukce a montáž PC – prakticky.  Konstrukce a montáž PC – HW komponent.  Konstrukce a montáž PC – SW instalace. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **68** |

Název vyučovacího předmětu: **Elektronické zabezpečovací systémy**

Plánovaný počet hodin týdně: 3

Celkový počet hodin: **94**

Datum platnosti od: 1.9.2015

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku | | | | Celkem |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| **Elektronické zabezpečovací systémy** | **0** | **1** | **1** | **1** | **3** |

**Pojetí vyučovacího předmětu**

Obecným cílem předmětu je seznámit žáka s některými vybranými druhy elektronických systémů. Výběr je veden snahou o zachycení aktuálních trendů soudobé aplikované elektroniky, což by mělo zvýšit hodnotu absolventů školy na trhu práce.

První vybranou oblastí je zabezpečovací technika a druhou je řídící technika.

Cílem první části předmětu je:

* vysvětlit pojmy/výrazy, používané v zabezpečovací technice
* vysvětlit funkci celého systému až po pult centrální ochrany
* zabývat se fyzikální podstatou snímačů všech užívaných typů
* podrobně seznámit žáky s instalací snímačů a jejich nastavením
* seznámit žáky se strukturou jednoúčelových počítačů a jejich spojováním do sítí
* vysvětlit nastavení i naprogramování sítě a užití periferijních zařízení
* prakticky se seznámit s diagnostikou a odstraňováním poruch uvedených zařízení

Cílem druhé části předmětu je:

* vysvětlit pojmy/výrazy, používané v řídící technice a robotice
* zabývat se podstatou ovládání elektronických zařízení programově i na dálku
* seznámit podrobně žáky s ovládáním různých zařízení po rádiové síti
* na modelech prakticky ověřit funkce vybraných zařízení

Vzdělávání v tomto předmětu směřuje k přehledu a orientaci žáků v soudobých progresivních technologiích, tak aby dokázali volit to, co potřebují pro dané řešení. Dále by měli umět navrhovat a programovat vybraná zařízení.

**Charakteristika učiva**

* pojmy v robotice a řídící technice
* příklady oblastí využití
* pult centrální ochrany a na něj navazující zařízení
* soustavy dálkového řízení a měření neelektrických veličin
* instalace systémů, jejich nastavení a programování
* ukázkové modely
* příklady funkčních řešení

**Pojetí výuky**

Předmět je dotován dvěma vyučovacími hodinami týdně ve třetím a dvěma vyučovacími hodinami týdně ve čtvrtém ročníku.

Při výuce budou využívány následující metody a formy práce:

* výklad učitele a řízený dialog/konzultace
* zadání cvičení nebo příkladu k řešení
* samostatná práce individuální nebo skupinová
* samostatná domácí práce (příprava projektů, zpracování programů)
* úprava již hotových projektů dle požadavků
* samostatné řešení složitého úkolu na základě předchozích dílčích řešení

**Způsob hodnocení žáků**

Kritéria hodnocení výsledků žáků jsou dána klíčovými kompetencemi a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků na Střední průmyslové škole elektrotechnické v Žatci.

V předmětu Elektronické systémy se hodnotí stupeň osvojení základního učiva, zpracování samostatné práce, vlastní aktivita/zapojení se při teoretické výuce i praktickém experimentování. Hodnocení zadaných úkolů se bude provádět na základě kombinace odevzdané práce a jeho ústní obhajoby.

Formy zkoušení:

* individuální i frontální ústní zkoušení
* písemné testy s ústním dozkoušením
* přednes referátů
* aplikace a obhajoba vlastní práce žáka

Hodnocení žáka učitelem bude doplňováno sebehodnocením zkoušeného žáka i hodnocením ze strany jeho spolužáků.

**Rozvoj klíčových kompetenci**

**Kompetence k učení**

Žák by měl být schopen

* uplatňovat různé způsoby práce s informacemi, umět je efektivně vyhledávat
* s porozuměním poslouchat mluvené projevy, pořizovat si poznámky
* využívat ke svému učení různé informační zdroje
* přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl

* porozumět zadání úkolu, zdůvodnit způsob řešení, ověřit správnost výsledků
* využívat vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence**

Žák by měl umět

* vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
* formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
* účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
* zaznamenávat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů jiných lidí
* vyjadřovat se v souladu se zásadami kulturního projevu

**Personální a sociální kompetence**

Žák by měl být schopen

* přijímat radu i kritiku
* kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí
* přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

**Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Žák by měl

* vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
* uvědomovat si význam celoživotního učení

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Žák by měl umět kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

**Průřezová témata**

**Informační a komunikační technologie**

* práce s internetem, vyhledávání potřebných informací

**Mezipředmětové vztahy:**

* programové vybavení
* konstrukce počítačů
* elektrotechnika
* informační technologie

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektronické zabezpečovací systémy**

**Ročník: druhý**

**Elektronické zabezpečovací systémy-2. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * rozumí technickým pojmům z oblasti   zabezpečovacích zařízení,   * je schopen orientovat se v problematice   řízení a regulace,   * dokáže zapojit a oživit zařízení podle manuálu, * umí rozlišit jednotlivé struktury, * umí zapojit řídící systém podle technické dokumentace, * dokáže sestavit a ovládat dílčí celky i modelová zařízení. | * Úvod do filozofie zabezpečovacích zařízení. * Úprava počítače pro účely zabezpečování. * Počítačová zabezpečovací síť. * Software zabezpečovacích zařízení. * Infrapasivní snímače. * Snímače využívající Dopplerova jevu. * Duální snímače. * Akustické snímače tříštění skla. * Kontaktní snímače. * Zvláštní typy snímačů. * Ochrana snímačů (tamper). * Manuální spouštění poplachu. * Provedení kabelové sítě. * Radiové a IR sítě. * Napájení snímačů v sítích. * Sirény vnitřní a vnější. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektronické zabezpečovací systémy**

**Ročník: třetí**

**Elektronické zabezpečovací systémy-3. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * má znalosti, uvedené v bloku 2. ročníku   a navíc,   * samostatně navrhuje zabezpečení objektu   podle zadaných parametrů,   * samostatně navrhuje řešení, * orientuje se v základních vývojových etapách. | * Rozdělení řídících systémů. * Dálkové měření, pojmy, filozofie. * Snímače pro měření neelektrických veličin. * Úvod do robotiky. * Práce s modelovým zařízením. * Pult centrální ochrany. * Typická struktura pultu. * Zvláštní provedení pultů. * Organizace služby u pultů. * Výjezdová skupina. * Výjezdové vozidlo. |  |
| **Celkový počet hodin** | | **34** |

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

**Název vyučovacího předmětu: Elektronické zabezpečovací systémy**

**Ročník: čtvrtý**

**Elektronické zabezpečovací systémy-4. ročník**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Výsledky vzdělávání** | **Tematické celky** | **Hodinová dotace** |
| **Žák**   * má znalosti, uvedené v bloku 3. ročníku a navíc, * samostatně navrhuje zabezpečení objektu podle zadaných parametrů, * samostatně navrhuje řešení, * orientuje se v základních vývojových etapách, * umí navrhnout řídící systém a vytvořit k němu technickou dokumentaci. * dokáže sestavit a ovládat systém dálkového řízení či dálkového měření, * umí navrhnout a realizovat modelová zařízení dálkového řízení, měření a regulace. | * Počítačová síť zabezpečovacích systémů * Spojení po telefonní lince * Spojení pomocí GSM * Autonomní rádiové spojení * Využití internetu pro spojení   a ovládání zabezpečovacích zařízení   * Využití televize pro zabezpečení * Televizní kamery a jejich řízení * Záznamová zařízení * Návrh a oživení robotického zařízení * Tvorba a aplikace programů * Návrh a sestavení multikoptéry * Využití multikoptéry, řízení, kamery * Návrh sítě pro dálkové odečítání odběru vody a tepla * Oživení sítě, programy * Odečet dat pomocí internetu * Samostatný projekt |  |
| **Celkový počet hodin** | | **26** |

**7. POPIS ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V ŠVP**

**I. Materiální podmínky**

Budova, ve které probíhá výuka, je hlavní školní budovou Střední průmyslové školy elektrotechnické v Žatci a Soukromé obchodní akademie v Žatci.

**Popis podmínek vzdělávání**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Užívané prostory** | **Počet učeben**  **a umístění** | **Vybavení učebny** |
| **Učebna výpočetní techniky**    ( probíhá zde výuka IT, PRG, KP, PS a vybraných částí dalších odborných předmětů)  Učebna je přístupná žákům i po vyučování. | 1  2.patro | Datový projektor, plátno, tiskárna, učitelský PC, 20 žákovských PC, Wi-fi síť s vysokorychlostním připojením G-Line 50/50Mb. Datové rozvaděče vč. přepínačů, směrovačů, ap a kamer pro výuku PS.  SW: Windows 10 Pro, FZ, Bluefish, Office 2013+, Arduino, Virtual box. |
| **Odborná učebna elektrotechnických měření**  **a zabezpečovacích systémů**  **(**probíhá zde i výuka experimentální části fyziky) | 1  2.patro | Měřící přístroje, žákovské PC, PCO NAM, komponenty PCO NAM, monitorovací SW NET-G, stolní PC s monitorem |
| **Knihovna** | 1  2.patro | PC pro evidenci knih, beletrie, slovníky, časopisy, odborné publikace, výukový software (Langmaster a další) |
| **Jazyková učebna** | 1  2.patro | Interaktivní tabule, učitelský notebook, ovládací pult, 25 poslechových stanic se sluchátky, ,jazykový CD přehrávač, připojení do sítě – internet G Line 50Mb,  tiskárna, softwarové vybavení Windows 10, Office 2013+ |
| **Kmenové učebny**  ( učebny pro běžnou výuku ) | 2  přízemí | tabule, informační nástěnky, audio a TV |
| **Kmenová učebna**  ( učebna pro běžnou výuku ) | 1  přízemí | Interaktivní tabule, informační nástěnky, relaxační prostor - sedačky |
| **Kmenová učebna**  ( učebna pro běžnou výuku ) | 1  přízemí | Datový projektor, informační nástěnky,  relaxační prostor - sedačky |
| **Dílna pro práce s kovem, plasty a dřevem** | 1  suterén | Soustruh, frézka, dvě stojanové vrtačky, přesná strojní rámová pilka, ruční nářadí v soupravách |
| **Elektrodílna** | 2  suterén | Rozvody elektrické energie, dva měřící stoly, pájedla, ruční nářadí v soupravách, stavebnice pro nácvik instalačních prací, jednodušší měřící přístroje, el. Platforma zn. Arduino. |
| **Sklad pomůcek pro fyziku a materiálu pro praktické vyučování** | 1  suterén | Pomůcky pro fyzikální pokusy (některé v soupravách), součástky a vodiče pro realizaci elektrických obvodů, složitější měřící přístroje |
| **Tělesná výchova**  ( pronájem tělocvičny TJ Sever ) |  | Vlastní sportovní náčiní |
| **Další prostory** | 1.patro | kabinety, sborovna |
| **Další prostory** | suterén | Šatny vybavené uzamykatelnými skříněmi |

Knihovna obsahuje též portfolio výukového software a je využívána i Zařízením pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. Jazyková učebna slouží rovněž jako učebna projektu „Moderní lektor“. Ve dvou patrech budovy jsou výdejní automaty na jídlo i studené nápoje. Naproti škole je prodejna potravin. Vlakové nádraží je vzdáleno cca 10 minut chůze a existuje k němu i spojení městskou dopravou, jejíž zastávka je přímo u školy.

Škola již déle než dvacet let soustavně doplňuje depozit školních pomůcek, především z oblasti fyziky, informatiky a elektrotechniky. Jsou zde zastoupeny jak moderní, tak i historicky zajímavé součástky, přístroje a zařízení.

Důležitou částí vybavení školy je prostředí **i- škola**, umožňující rychlý styk se žáky i rodiči pomocí internetu. Dává především okamžitý přehled o výsledcích vzdělávacího procesu a umožňuje celou řadu dalších operací, například tisk vysvědčení. Systém je kompatibilní se školní matrikou.

V **Dlouhodobém záměru vzdělávací, výzkumné, vývojové a další činnosti školy** z ledna 2006, který je systematicky plněn, jsou uvedeny další podrobnosti z této oblasti.

II. P**ersonální zabezpečení akreditovaných činností**

Vzdělávací program je realizován pedagogickým týmem, který je veden ke splnění kvalifikačních předpokladů pro výkon činnosti pedagogických pracovníků v souladu se zákonem č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících i vyhláškou č. 317/2005 Sb. O dalším vzdělávání pedagogických pracovníků a kariérním systému.

Prioritou školy je splnění předepsaných kvalifikačních předpokladů u všech pracovníků, jejich další odborné a jazykové vzdělávání a též rozvoj ICT gramotnosti.

Vzhledem k tomu, že škola je současně i Zařízením pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, je učitelům zcela k dispozici několik vysokoškolských učitelů, zajišťujících činnost tohoto zařízení. Tím je usnadněn přístup k systematickému pedagogickému i psychologickému vzdělávání, aniž by bylo nutné ztrácet čas cestováním.

Vedení školy vytváří pedagogickému týmu podmínky ke splnění kvalifikačních předpokladů

a k prohlubování odborné kvalifikace, konkrétně pro samostudium, vysokoškolské studium, absolvování vzdělávacích kurzů a seminářů. Pedagogům je umožňováno studium pro výkon specializovaných a metodických činnosti, a to zejména v oblasti výchovného poradenství.

Škola je účastníkem v projektu Moderní lektor – vzdělávání dospělých moderně a efektivně. Sousedící SOA je zařazena do partnerské sítě sedmi koordinačních center, umístěných na školách a poskytující další vzdělávání v okresech Ústeckého kraje. Obě školy se podílely na tvorbě internetového katalogu, DVD i jeho tištěné verzi

s aktuální nabídkou vzdělávání ([www.katalog-vzdelavani.cz](http://www.katalog-vzdelavani.cz)). Účelem projektu Moderní lektor je podpořit zvýšení kvality, dostupnosti a atraktivnosti dalšího vzdělávání určitých skupin (nejen učitelů) formou e-learningu a kombinovaných forem výuky. Veřejnost i vyučující školy využívají tyto přednášky, které jsou zaměřeny především na tvorbu studijních materiálů v prostředí Moodle. Další možností zvyšování kvalifikace a sebevzdělávání, jak pro veřejnost, tak žáky i učitele, je kurz ECDL - celosvětově rozšířený certifikační koncept počítačové gramotnosti a počítačových znalostí a dovedností. SOA je akreditovaným střediskem, které odborně účastníky připraví i otestuje. SPŠE se aktivně podílí na přípravě frekventantů ke zkouškám ECDL obou úrovní.

Kromě stálých učitelů školy je třeba zajistit pro některé předměty specialisty, kteří jsou schopni udržet krok s rychlým vývojem. Mimo možnosti využití odborníků z praxe jako externích učitelů, prosazujeme další dva postupy: Krátkodobé **blokové přednášky** a prezentace na konkrétní téma (o délce 2 hodiny) a **asistovaná cvičení**, vedená odborníky z praxe, za přítomnosti vyučujícího příbuzného nosného předmětu (např. v oblasti programování mikročipů či PLC). Obě tyto formy jsme úspěšně vyzkoušeli a budeme v nich i nadále pokračovat.

V oblasti praktické maturitní zkoušky bude škola více využívat externích oponentů.

**Pedagogičtí pracovníci:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **;Příjmení a jméno** | **Titul** | **Vzdělání** | **Pracovník** | **Výuka předmětu** | **Forma vzděl.** | **Odborná způsobilost** | **Pedagogická způsobilost** |
| Vajda Petr | Ing, Bc, MPA | VŠ | interní | Ekonomika, Občanská nauka | Denní  Komb | ANO | ANO |
| Donát Jaromír | Ing. | VŠ elektro. | interní | Elektrotechnický základ, Elektrotechnika, Elektronické zabezpečovací systémy, Technické kreslení | Denní  Komb. | ANO | ANO |
| Kačenák Daniel | - | SŠ | externí | Dějepis | Denní | studující | studující |
| Beldík Libor | Ing.. | VŠ elektro. | interní | Matematika, Fyzika, Elektrotechnika, Elektrotechnická měření, Seminář z matematiky | Denní  Komb. | ANO | ANO |
| Krišan Milica | Mgr. | VŠ | externí | Anglický jazyk, Seminář AJ | Denní  Komb. | ANO | ANO |
| Břečková Irena | PaeDr. | VŠ | externí | Anglický jazyk | Denní | ANO | ANO |
| Mertlová Dagmar | Mgr. | VŠ | interní | Matematika, Technické kreslení | Denní | ANO | ANO |
| Šmejkalová Martina | Ing. | VŠ | externí | Informační technologie | Denní  Komb. | ANO | ANO |
| Horníková Zuzana | Ing. | VŠ ekon. + DPS | externí | Ekonomika | Komb. | ANO | ANO |
| Bartoš Pavel | - | ÚSO + DPS | externí | Programové vybavení, Číslicová technika, Konstrukce počítačů, Počítačové sítě | Denní  Komb. | NE | ANO |
| Pletichová Dana | Mgr. | VŠ pedag. | externí | Český jazyk a lit., Seminář z ČJL | Denní  Komb. | ANO | ANO |
| Slabotínská Anna | Mgr. | VŠ pedag. | interní | Český jazyk a lit. | Denní | ANO | ANO |
| Brich Jan | Mgr. | VŠ pedag. | externí | Tělesná výchova | Denní | ANO | ANO |
| Lýrová Hana | Bc. | VŠ | externí | Chemie, Biologie a Ekologie | Denní | NE | NE |
| Beran Jaromír | - | SOU | externí | Praxe | Denní | NE | NE |
| Šmic Josef | Ing. | VŠ | externí | Počítačové sítě, Konstrukce počítačů | Denní | ANO | NE |
|  | | | | | | | |

**8. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY**

**PŘI REALIZACI ŠVP**

V souladu s § 65 zákona č. 561/2004 Sb. a souvisejících předpisů uzavírá škola smlouvy se svými sociálními partnery, fyzickými a právnickými osobami. Na základě smluv dochází u těchto partnerů k vykonávání povinné odborné praxe.

Jedná se o partnery, kteří svými podnikatelskými aktivitami naplňují požadavky školy na osvojení teoretických znalostí v praxi.

Významným partnerem školy je firma Grape SC., která se zabývá poskytováním internetového připojení , jeho projektováním, instalací a zabezpečováním provozu při přenosu dat. Pod vedením specialistů firmy a v rámci praktického vyučování provedli naši žáci celou řadu akcí, včetně připojení vlastní školní budovy prostřednictvím optické sítě a rozvody do učeben i kabinetů. U této firmy také převážně vykonávají souvislou praxi. Ta ovšem může probíhat i u jiné firmy v regionu a řídí se smlouvou, platnou pro každého jednotlivého žáka.

Firma **Grape** nabízí našim žákům rovněž možnost proniknutí do problematiky kyberšikany a seznámení s nebezpečím počítačové kriminality.

Škola má zájem o rozšíření výuky v oblasti zabezpečovacích systémů. Podařilo se navázat spolupráci jak s firmou **VIZAB s.r.o.,** která se zabývá instalací zabezpečovacích systémů. Tato firma bude zajišťovat školení učitelů odborných předmětů. Tito vyučující budou schopni podpořit teoretickou výuku žáků i praktickým cvičením. Žáci si vyzkouší i díky materiálové podpoře uvedené firmy, zabezpečit budovu školy alarmy a kamerovým systémem. Výsledkem spolupráce bude i příprava nadaných žáků na soutěž, kterou pořádá pro žáky středních a vysokých škol firma **NAM systém**. Tato firma je pořadatelem celorepublikové soutěže a zároveň podporuje několik škol v ČR i technickými pomůckami.

Spolupráci jsme navázali i s firmou **KOITO**. I tato firma nabídla školení našich vyučujících odborných předmětů. Tím se nám lépe podaří ve výuce zaměřené na počítačové systémy vyhovět požadavkům trhu práce. V následujícím období předpokládáme, že praxe žáků bude probíhat na pracovišti této firmy, která pro účely vzdělávání zřizuje školící středisko.

Další sociální partneři:

● Město Žatec – spolupráce při pořádání sportovních akcí

● PPP Žatec– vyšetření žáků s problémy v oblasti chování či učení, diagnostika specifických poruch učení, uskutečňují se dílčí konzultace s Mgr. Lucií Roubalovou, Dis., Mgr. Jarmilou Hejnarovou..

● Středisko Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků Žatec – konzultace problémového chování žáků.

* Nadace Charty 77 – podpora vzdělávání žáků se zdravotním postižením.

**Spolupráce s rodiči**

Základem spolupráce s rodiči jsou vzájemná setkání na rodičovských schůzkách, které se konají vždy čtyřikrát do roka. Dále mohou rodiče navštívit každého vyučujícího v rámci jeho konzultačních hodin. Rodiče mohou vyučující kontaktovat telefonicky nebo e-mailem. Vývoj prospěchu svých dětí mohou rodiče posuzovat podle zápisů dílčích klasifikace v elektronickém systému **i-škola.** Při první seznamovací rodičovské schůzce dostávají své heslo a návod na používání tohoto systému. V případě potřeby vyučující sami aktivně rodiče kontaktují. Rodiče mohou s pomocí školy nebo doporučení využívat **služby výchovného poradce**, **metodika prevence** nebo se obrátit na **Pedagogicko psychologickou poradnu** v místě školy nebo svého bydliště.

**Školská rada**

a) vyjadřuje se k návrhům školních vzdělávacích programů a k jejich následnému uskutečňování,

b) schvaluje výroční zprávu o činnosti školy,

c) schvaluje školní řád a stipendijní řád, a navrhuje jejich změny,

d) schvaluje pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků,

e) podílí se na zpracování koncepčních záměrů rozvoje školy,

f) projednává návrh rozpočtu právnické osoby na další rok, vyjadřuje se k rozboru hospodaření a navrhuje opatření ke zlepšení hospodaření,

g) projednává inspekční zprávy České školní inspekce.

**AUTORSKÝ KOLEKTIV**

|  |  |
| --- | --- |
| **ŘEDITELKA** | Ing. Petr Vajda, MPA |
| **KOORDINÁTOR** | Ing. Alice Iskerková |
|  | Bc. Hana Lýrová |
| **PŘEDSEDOVÉ PŘEDMĚTOVÝCH KOMISÍ** | Mgr. Dana Pletichová |
|  | Ing. Martina Šmejkalová |
| Mgr. Milica Krišan |
| Ing. Jaromír Donát |
| Ing. Zuzana Horníková |
| **TÝM PRO TVORBU ŠVP** | Ing. Petr Vajda, MPA |
|  | Ing. Alice Iskerková |
| Mgr. Jan Brich |
| Ing. Jaromír Donát |
| Bc. Hana Lýrová |
| Ing. Libor Beldík |
| Ing. Josef Šmic |
| Mgr. Milica Krišan |
| Ing. Zuzana Horníková |

***Příloha 1:***

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Alice\AppData\Local\Temp\spse_logo.png | **Střední průmyslová škola elektrotechnická a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, spol. s r. o.**  Svatováclavská 1404, 438 01 Žatec  tel.: 415 726 003, fax: 415 726 003, www.zatecsspse.cz |

**ŠKOLNÍ ŘÁD**

**A PRAVIDLA PRO HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ**

**I.**

**Účel školního řádu**

1. Žáci si osvojují vědomosti a znalosti stanovené učebními osnovami a školním vzdělávacím programem. Ve škole i mimo školu dodržují společenské a mravní zásady chování.
2. Žáci se společně s pedagogickým sborem a rodiči podílejí na tvorbě veřejného mínění o škole, ale i na tvorbě vyučovacích a výchovných podmínek školy.
3. Tento školní řád vychází ze zákona č. 561/2004 Sb. (dále jen školský zákon), zákona č. 359/1999 Sb. o sociálně-právní ochraně dětí, zákona č. 140/1961 Sb. trestního zákona a zákona č. 379/2005 Sb. o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami. Je závazný pro všechny žáky, rodiče a zaměstnance školy.

**II.**

**Práva a povinnosti žáků**

1. Žáci mají právo:
2. na vzdělávání a školské služby podle školského zákona
3. na informace o průběhu a výsledcích svého vzdělávání
4. volit a být voleni do školské rady, jsou-li zletilí
5. zakládat v rámci školy samosprávné orgány žáků, volit a být do nich voleni, pracovat v nich a jejich prostřednictvím se obracet na ředitele školy s tím, že ředitel školy je povinen se stanovisky a vyjádřeními těchto samosprávných orgánů zabývat
6. vyjadřovat se ke všem rozhodnutím týkajícím se podstatných záležitostí jejich vzdělávání, přičemž jejich vyjádřením musí být věnována pozornost odpovídající jejich věku a stupni vývoje
7. na informace a poradenskou pomoc školy v záležitostech týkajících se vzdělávání podle školského zákona
8. Práva uvedená v odstavci 1 s výjimkou písmen a) a d) mají také zákonní zástupci nezletilých žáků.
9. Na informace podle odstavce 1 písm. b) mají v případě zletilých žáků právo také jejich rodiče.
10. Žáci s různými druhy zdravotního postižení mají právo na zvláštní péči a přístup ke vzdělání.
11. Žáci jsou povinni:
12. řádně docházet do školy a řádně se vzdělávat
13. dodržovat školní řád a předpisy a pokyny školy k ochraně zdraví a bezpečnosti, s nimiž byli seznámeni
14. plnit pokyny pedagogických pracovníků škol vydané v souladu s právními předpisy a školním řádem
15. Zletilí žáci a zákonní zástupci nezletilých žáků jsou dále povinni:
16. informovat školu o změně zdravotní způsobilosti, zdravotních obtížích nebo jiných závažných skutečnostech, které by mohly mít vliv na průběh vzdělávání
17. dokládat důvody své nepřítomnosti ve vyučování v souladu s podmínkami stanovenými školním řádem
18. oznamovat škole údaje, které jsou podstatné pro průběh vzdělávání nebo bezpečnost žáka, a změny v těchto údajích
19. Zákonní zástupci nezletilých žáků jsou navíc povinni:
20. zajistit, aby žák docházel řádně a včas do školy
21. na vyzvání ředitele školy se osobně zúčastnit projednání závažných otázek týkajících se vzdělávání žáka

**III.**

**Provoz a vnitřní režim školy**

1. Škola je otevřená od pondělí do pátku od 7:15 hod. Zavírá se zpravidla ukončením zájmové činnosti žáků. Začátek a konec vyučování je dán rozvrhem vyučovacích hodin.
2. Do školy chodí žáci zodpovědně a včas. Musí být ve třídě nejpozději před zvoněním na začátek vyučovací hodiny. Dojíždějící žáci volí takové spojení, aby tuto podmínku splnili.
3. Do školy chodí žáci vkusně a čistě oděni a upraveni. Ve škole se mohou převléci a musí se přezout do vhodné obuvi. Oděv a obuv si uloží v šatně. Dbají na pořádek v šatně a zejména na zamykání přidělených skříněk.
4. Do začátku vyučování se žák může zdržovat ve třídě a na chodbě nebo si vyřizovat potřebné osobní záležitosti u hospodářky školy (od 7:15 do 7:55 hod., od 9:35 do 9:50 hod. a po 14:00 hod.) nebo u třídního učitele (od 7:30 hod.) apod.
   1. Žáci se průběžně připravují na vyučovací hodiny a využívají konzultačních hodin jednotlivých učitelů.
   2. Žáci nemají volný přístup do kabinetů, sborovny a ředitelny. Vstup do uvedených místností je na přímé vyzvání. Problémy osobní i školní mohou řešit s vyučujícím učitelem, třídním učitelem, výchovným poradcem nebo ředitelem, a to přímo nebo prostřednictvím školské či jiného žákovského samosprávného orgánu.
   3. O přestávkách není možné bez svolení třídního učitele nebo učitele vykonávajícího pedagogický dozor opustit areál školy. Během přestávek se žáci chovají slušně.
   4. V průběhu přestávek delších než 5 minut se žáci mohou pohybovat na dvoře školy, musí však být přezuti do venkovní obuvi. V této době a rovněž před začátkem vyučování mohou využívat jídelních a nápojových automatů.
   5. Během vyučování, školního zaměstnání a jiné činnosti dbají žáci pokynů zaměstnanců školy. Za pořádek ve třídách v průběhu vyučování odpovídá třídní služba, která se řídí pokyny třídního učitele.
   6. Při individuálním i skupinovém přesunu k organizacím a zařízením, které jsou mimo školu (např. tělocvična, hřiště, středisko praktické výuky či prováděné praxe) dbají zásad bezpečnosti pohybu po komunikacích, řídí se pravidly silničního provozu a pokynů případného dozoru.
   7. Do školy je nevhodné nosit cenné věci, větší finanční hotovost a mobilní telefony. V nutných případech mohou žáci požádat o úschovu cenných věcí u hospodářky školy.
   8. Během vyučovacích hodin musí mít žák mobilní telefon vypnutý a uložený v tašce. Totéž platí pro MP3 přehrávače, kamery apod. Jinak budou tyto předměty odebrány vyučujícím a vráceny žákovi resp. zákonnému zástupci na konci vyučování.
   9. Žáci mohou ve vyučovací hodině používat notebook pouze se souhlasem vyučujícího. Ten může v případě, že žák nebude notebook využívat k výuce, používání zakázat.
   10. Při vyučování je zakázáno jíst a žvýkat.
   11. Žáci mají možnost (pokud je to z provozních důvodů možné) navštěvovat učebny výpočetní techniky. Zde se řídí provozním řádem příslušné učebny.
   12. Žákům se zakazuje pozměňovat údaje a zápisy v třídní knize, klasifikačním archu nebo omluvném listu. Tento zásah do školní dokumentace se považuje za hrubé porušení školního řádu.
   13. Žáci dbají na vytváření estetického prostředí, udržují čistotu a pořádek ve všech prostorách školy a jejím okolí.

**IV.**

**Podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví žáků a ochrany žáků před sociálně patologickými jevy a projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí**

1. Žákům je ve škole zakázáno kouřit, požívat alkohol a jiné omamné psychotropní látky (OPL), distribuovat OPL a propagovat je.
2. Pokud bude mít vyučující důvodné podezření, že žák přišel do školy pod vlivem alkoholu či OPL, nebo přistihne žáky při jejich distribuci, bude škola informovat Policii ČR a orgány sociálně-právní ochrany dítěte.
3. Rodiče nezletilých žáků a zletilí žáci svým podpisem na příslušném protokolu odsouhlasí orientační testování návykových látek v organismu.
4. Platí zákaz vstupu pro osoby, které jsou pod vlivem alkoholu nebo OPL, do všech prostor školy.
5. Žáci nesmí nosit do školy zbraně (týká se i nožů, boxerů apod.) a jiné nebezpečné nebo odpuzující látky (např. laserové ukazovátko, spreje, zapáchající látky apod.).
6. Pro žáky platí zákaz manipulace s elektrickým zařízením a s otevřeným ohněm.
7. Žák chrání zdraví své i svých spolužáků. Dojde-li k úrazu, je povinen to bezprostředně hlásit vyučujícímu.
8. V průběhu prvního týdne školního roku jsou žáci seznámeni s pravidly bezpečnosti a ochrany zdraví při výchově a vyučování a s pravidly bezpečnosti a ochrany zdraví při výchově a vyučování ve specializovaných učebnách.
9. Pokyny k zabezpečení bezpečnosti a ochrany zdraví mohou žákům udělovat také nepedagogičtí pracovníci.
10. Škola chrání žáky před sociálně patologickými jevy, projevy diskriminace, nepřátelství nebo násilí. Žáci, rodiče nebo učitelé oznámí tuto skutečnost školnímu preventivnímu týmu pro řešení rizikového chování a ten podnikne příslušné kroky.

**V.**

**Podmínky zacházení s majetkem školy**

1. Žáci šetrně zacházejí s předměty a učebnicemi zapůjčenými školou, dodržují výpůjční řády. Na konci roku vrátí učebnice třídním učitelům.
2. Poškození majetku se hradí v plném rozsahu.
3. Zvláštní opatření platí v učebnách výpočetní techniky. Každému žákovi je přiřazen jeden počítač, na kterém bude pracovat ve všech předmětech probíhajících v těchto učebnách. Každé poškození či změnu v nastavení je povinen nahlásit vyučujícímu. Za případnou škodu odpovídá v plném rozsahu žák, který na počítači pracoval jako poslední a poškození či změnu nenahlásil.
4. Žákům je zakázáno bez pokynu vyučujícího měnit nastavení počítače, instalovat vlastní soubory a hry či stahovat soubory a hry z internetu.

**VI.**

**Uvolňování a omlouvání žáků**

1. V případě, že se žák nemůže zúčastnit vyučování (např. nemoc, rodinné důvody), je povinen zákonný zástupce nebo zletilý žák sám neprodleně oznámit třídnímu učiteli příčinu absence.
2. Po ukončení absence musí žák do 3 dnů doložit příčinu absence. Nepřítomnost nezletilého žáka omlouvá zákonný zástupce, zletilý žák omlouvá svou nepřítomnost sám. Škola může, pokud to považuje za nezbytné, vyžadovat potvrzení o nemoci žáka vystavené lékařem pouze v případě nepřítomnosti, která přesáhne 3 dny školního vyučování, ve výjimečných případech i u kratších absencí. Absence je zaznamenávána do omluvného listu, který žák nosí při sobě a je schopen jej na požádání předložit.
3. Jestliže žák žádá o uvolnění z vyučování, rozhodne o jeho uvolnění třídní učitel na základě posouzení žádosti, a to pokud rozsah nepřekročí 1 vyučovací den. V případě dlouhodobější plánované absence (např. rekreace, léčení) o povolení rozhoduje ředitel školy, a to na základě písemné žádosti.
4. Od navštěvování některého předmětu (zpravidla tělesné výchovy) může být žák osvobozen ředitelem školy na základě rozhodnutí lékaře. Rozhodnutí žák předloží do 15. září příslušného školního roku nebo v nejkratší možné době po uznání lékařem. Toto rozhodnutí žáka nezprošťuje povinnosti být přítomen ve škole v době dané rozvrhem hodin. Žák si v této době prohlubuje své vědomosti obvykle v hlavním studijním oboru (např. práce s internetem, programování apod.).
5. Pokud žák neabsolvoval v daném předmětu za klasifikační období alespoň 75 % vyučovacích hodin, rozhodne o způsobu jeho klasifikace na návrh pedagogické rady ředitel školy. Jednotliví vyučující sledují absenci žáků ve svých předmětech a stanoví v případě nutnosti komisionální zkoušky.
6. Neomluvenou nepřítomnost do součtu 10 vyučovacích hodin řeší třídní učitel se zákonným zástupcem žáka nebo zletilým žákem formou pohovoru, ze kterého vyhotoví zápis.
7. Při počtu neomluvených hodin nad 10 hodin svolává ředitel školy výchovnou komisi, které se podle závažnosti a charakteru nepřítomnosti žáka účastní ředitel školy, zákonný zástupce, třídní učitel, výchovný poradce, zástupce orgánu sociálně-právní ochrany dětí, školní metodik protidrogové prevence, popř. další odborníci. O průběhu a závěrech jednání školní výchovné komise se vyhotoví zápis.
8. V případě, že neomluvená nepřítomnost žáka přesáhne 25 hodin, ředitel školy zašle oznámení o pokračujícím záškoláctví příslušnému orgánu sociálně-právní ochrany dětí.
9. V případě opakovaného záškoláctví v průběhu školního roku, pokud již byli zákonní zástupci pravomocným rozhodnutím správního orgánu postiženi pro přestupek podle ustanovení zákona, se hlášení o zanedbání školní docházky zašle Policii ČR, kde bude případ řešen jako trestní oznámení pro podezření spáchání trestného činu ohrožení mravní výchovy mládeže, a příslušnému okresnímu úřadu.

**VII.**

**Ukončení a přerušení studia**

1. Jestliže žák hodlá zanechat studia, sdělí to písemně řediteli školy. Je-li žák nezletilý, žádá ředitele zákonný zástupce, u zletilých žáků musí být souhlasné vyjádření zákonného zástupce součástí žádosti. Žák přestává být žákem školy dnem následujícím po dni, kdy bylo řediteli doručeno sdělení o zanechání studia.
2. Jestliže se žák nezúčastnil vyučování po dobu nejméně 5 vyučovacích dnů a jeho neúčast při vyučování není omluvena, vyzve ředitel školy prostřednictvím třídního učitele žáka (je-li nezletilý, zákonného zástupce žáka), aby neprodleně doložil důvody nepřítomnosti. Zároveň upozorní žáka, že jinak bude posuzován, jako by studia zanechal. Jestliže do 10 dnů žák do školy nenastoupí nebo nedoloží důvod nepřítomnosti, posuzuje se, jako by zanechal studia prvním dnem neomluvené neúčasti. Tímto dnem přestává být žákem školy.
3. Ředitel školy může přerušit žákovi studium na jeho žádost nebo na žádost zákonného zástupce, a to na dobu nejvýše dvou let. Po dobu přerušení studia není žák žákem školy. Po uplynutí doby přerušení studia pokračuje žák v tom ročníku, ve kterém bylo studium přerušeno. Jestliže uplynula doba přerušení studia v průběhu školního roku, umožní ředitel žákovi dodatečně vykonat zkoušky za příslušné období. Na žádost žáka může být přerušení studia ukončeno i před uplynutím doby přerušení studia.
4. Ředitel školy může žákovi, který na konci druhého pololetí neprospěl nebo nebyl hodnocen z více jak dvou předmětů, povolit opakování ročníku po posouzení jeho dosavadních studijních výsledků a důvodů uvedených v písemné žádosti.
5. Ředitel může ze závažných, písemně doložených zdravotních, sociálních a sportovních důvodů umožnit žákovi studium podle individuálního studijního plánu.
6. Veškeré stížnosti a připomínky zákonných zástupců či zletilých žáků adresované škole je nutno podat písemně.

**VIII.**

**Výchovná opatření**

1. Výchovnými opatřeními jsou pochvaly nebo jiná ocenění a opatření k posílení kázně žáků. Podle závažnosti provinění mohou být žákům uložena některá z těchto výchovných opatření k posílení kázně: napomenutí třídním učitelem, důtka třídního učitele, důtka ředitele školy, podmíněné vyloučení ze studia nebo vyloučení ze studia.
2. V rozhodnutí o podmíněném vyloučení ze studia stanoví ředitel zkušební lhůtu, a to nejdéle na dobu jednoho roku. Pokud se žák v průběhu této zkušební lhůty dopustí dalšího zaviněného porušení povinností stanovených zákonem či školním řádem, může ředitel školy rozhodnout o jeho okamžitém vyloučení ze studia.
3. Všechna výchovná opatření bude individuálně projednávat pedagogická rada.
4. Zvláště hrubé slovní a úmyslné fyzické útoky žáka vůči pracovníkům školy se vždy považují za závažné zaviněné porušení povinností stanových školským zákonem a školním řádem.
5. Porušení zákazu vstupu pod vlivem alkoholu či jiných OPL nebo jejich distribuce a porušení zákazu kouření se vždy považuje za závažné porušení školního řádu, který v tomto případě vychází z trestního zákona a zákona o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami.
6. O podmíněném vyloučení nebo vyloučení žáka rozhodne ředitel školy do dvou měsíců ode dne, kdy se o provinění dozvěděl, nejpozději však do jednoho roku ode dne, kdy se žák provinění dopustil, s výjimkou případu, kdy provinění je klasifikováno jako trestný čin podle zvláštního právního předpisu. O svém rozhodnutí informuje ředitel pedagogickou radu. Žák přestává být žákem školy dnem následujícím po dni nabytí právní moci rozhodnutí.
7. O udělení a uložení výchovných opatření nezletilému žákovi uvědomí ředitel školy prostřednictvím třídního učitele zákonného zástupce. Třídní učitel provede zápis do katalogového listu žáka a do programu iŠkola.
8. Žák vykazující trvale dobré výsledky či další mimořádnou školní či mimoškolní aktivitu může být oceněn pochvalou třídního učitele a pochvalou ředitele školy.
9. Při dosahování výborných studijních výsledků (prospěch s vyznamenáním, týká se to i prospěchu u maturitní zkoušky) náleží žákovi věcná odměna za prospěch. Druh odměny stanoví zřizovatel po dohodě s ředitelem školy.

**IX.**

**Další ustanovení**

1. Na začátku školního roku a opakovaně v jeho průběhu jsou žáci seznamováni se školním řádem, pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků a provozními řády odborných učeben. O poučení je proveden zápis v třídní knize. Zákonní zástupci žáků jsou seznámeni s obsahem školního řádu a pravidel hodnocení výsledků vzdělávání žáků na třídních schůzkách a o vydání se mohou dočíst na webových stránkách školy.
2. Žáci jsou na každoročním školení BOZP poučeni o zásadách požární ochrany a bezpečnosti a o ochraně zdraví při práci. Tyto zásady jsou povinni dodržovat. O školení je proveden zápis v třídní knize.
3. Podle § 30 zákona č. 561/2004 Sb. (školského zákona) zveřejňuje ředitel školy tento řád následujícím způsobem: vyvěšením na nástěnce na chodbě a v jednotlivých třídách, umístěním ve sborovně školy a vložením do třídních knih.

**PRAVIDLA PRO HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ**

**DENNÍ FORMY VZDĚLÁVÁNÍ**

Hodnocení žáků je trvalou součástí výchovně vzdělávacího procesu a důležitým prostředkem ke splnění výchovně vzdělávacích úkolů školy. Jednou ze základních forem je hodnocení výsledků vzdělávání žáků. To především informuje žáka, do jaké míry si osvojil požadované vědomosti, dovednosti a návyky a ukazuje mu jeho další rezervy. Je podnětem k jeho další aktivizaci. Má mít motivační charakter. Učiteli hodnocení ukazuje, jak se mu podařilo dosáhnout cíle stanoveného učebními osnovami. Hodnocení žáků plní i společenskou funkci, informuje rodiče o pravidelném výkonu a výsledku práce jejich dětí.

**Vysvědčení** se vydává na konci každého pololetí. V prvním pololetí se vydává výpis z vysvědčení. V druhém pololetí žák obdrží vysvědčení na formulářích SEVT za celý školní rok.

**Čtvrtletní hodnocení** je prováděno formou vkládáním známek do programu iŠkola. Při hodnocení žáků se užívá dvou stupnic:

1. stupnice o třech stupních pro hodnocení chování
2. stupnice o pěti stupních pro hodnocení prospěchu

**I.**

**Stupnice pro hodnocení chování**

Známkou z chování se hodnotí, jak žák plní ustanovení školního řádu školy a dodržuje etiketu při reprezentaci sebe a školy na veřejnosti.

**Chování velmi dobré (stupeň 1)**

Takto je hodnocen žák, který chodí do školy pravidelně a jeho chování se slučuje se školním řádem a s pravidly slušného a zdvořilého chování.

**Chování uspokojivé (stupeň 2)**

Takto může být hodnocen žák, který porušuje školní řád školy. Druhým stupněm se také hodnotí žák, který má opakované pozdní příchody na výuku, nebo žák, který má neomluvené absence v rozsahu maximálně 14 vyučovacích hodin (resp. 2 výukové dny).

**Chování neuspokojivé (stupeň 3)**

Takto je hodnocen žák, který obzvlášť hrubým způsobem porušil školní řád školy, a také žák, který má opakovaně neomluvené absence (tj. více než 14 výukových hodin).

**Snížená známka z chování může být doprovázena podmíněným vyloučením ze školy, které zpravidla trvá do konce příslušného školního roku, maximálně po dobu 1 roku.**

**II.**

**Stupnice pro hodnocení prospěchu**

**Výborný** – **stupněm 1**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 100 - 90% úspěšnosti. Má výborné znalosti, plynulý projev, uvádí příklady v návaznosti na probíranou látku, jeho vyjadřování je výstižné a přesné. Je schopen se orientovat v rozsahu celého probraného učiva. Učivo dovede doplňovat aktuálními informacemi a poznatky.

**Chvalitebný – stupněm 2**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 89 - 75% úspěšnosti. Má dobré znalosti, sám uvádí příklady v návaznosti na probíranou látku. Je schopen s pomocí vyučujícího či spolužáků se orientovat v rozsahu probraného učiva. Jeho vyjadřování není přesné, je třeba pomoc vyučujícího. Aktuální informace či poznatky uvádí jen na základě zadaného materiálu.

**Dobrý – stupněm 3**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 74 - 60 % úspěšnosti. Má dobré znalosti, ale jeho projev je nesouvislý na základě kladených otázek. Orientace v probraném učivu je neucelená. Vyjadřování je nepřesné.

**Dostatečný – stupněm 4**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 59 - 40 % úspěšnosti. Má částečné znalosti ověřené na základě kladených otázek. S obtížemi formuluje své znalosti. Jeho příprava na vyučování je občas nedostatečná.

**Nedostatečný – stupněm 5**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 39 a méně % úspěšnosti. Má značné mezery ve znalostech, takže není schopen kontinuálně pracovat. Jeho příprava na vyučování je převážně nedostatečná.

**Nehodnocen**

Takto je hodnocen žák na konci prvního pololetí, pokud nesplnil podmínky pro hodnocení (velká omluvená absence, nedodržený počet stanovených testů pro přezkoušení atd.).

1. **Získávání podkladů pro hodnocení žáků**

Podklady pro hodnocení vědomostí a chování žáků získávají pedagogičtí pracovníci zejména těmito způsoby:

1. soustavným sledováním práce a zapojení žáka ve vyučovacím procesu
2. soustavným sledováním jeho schopností, připravenosti na vyučování a výkonů různými druhy zkoušek, hodnocením zadané domácí či školní práce
3. konzultacemi s ostatními pedagogickými pracovníky a v případě potřeby i s pracovníky pedagogicko-psychologických poraden
4. **Pedagogické zásady**
5. Vyučující nehodnotí žáky ihned po jejich návratu do školy po omluvené nepřítomnosti delší než jeden týden.
6. Účelem zkoušení není nacházet mezery ve vědomostech žáka, ale hodnotit to, co žák umí.
7. Vyučující posuzuje výsledky práce studenta objektivně, nesmí podléhat žádnému vlivu subjektivnímu ani vnějšímu.
   1. **Způsob zkoušení**

K objektivnímu posouzení vědomostí a schopností studenta je vyučující povinen:

1. rovnoměrně rozložit hodnocení do celého klasifikačního období a tím vést žáky k  soustavné práci
2. využít všech druhů zkoušení podle charakteru předmětu
3. výslednou známku stanovit s přihlédnutím k závažnosti jednotlivých zkoušek a k vývoji práce žáka během klasifikačního období
4. oznamovat žákům výsledky zkoušek zřetelně a okamžitě (ústní zkoušení) nebo do 14 dnů (písemné zkoušení) a průběžně zadávat známky do programu i-Škola
5. termíny velkých a čtvrtletních písemných testů žákům oznámit minimálně s týdenním předstihem. Žáci mohou psát dva velké nebo čtvrtletní testy v jednom dnu.
6. dbát na kulturu projevu žáka
   1. **Provádění hodnocení**

Hodnotí se:

1. stupeň zvládnutí a osvojení základního učiva
2. rozsah a kvalita vědomostí
3. schopnost aplikovat vědomosti při řešení úkolů, dovednost při řešení praktických úkolů
4. prokazování píle, aktivity, nápaditosti a tvořivý přístup k práci
5. soustavnost žákovy práce, trvalost získaných vědomostí
6. úroveň myšlení, přesnost a výstižnost vyjadřování
7. úroveň písemného a ústního projevu

**III.**

**Výchovná opatření**

1. Výchovnými opatřeními jsou pochvaly nebo jiná ocenění a opatření k posílení kázně žáků. Pochvalu uděluje žákům třídní učitel nebo na návrh třídního učitele ředitel školy.
2. Při méně závažných přestupcích proti pravidlům slušného chování a vnitřního řádu školy se používají tyto výchovné prostředky:
   * **napomenutí třídního učitele**
   * **důtka třídního učitele**
   * **důtka ředitele školy**
3. u závažných porušení vnitřního řádu školy je možné udělit:

* **podmíněné vyloučení** ze studia (se zkušební lhůtou, kterou stanoví ředitel školy, a to nejdéle na dobu jednoho roku. Jestliže se žák v této lhůtě dopustí dalšího závažného přestupku, bude vyloučen. Podmínečné vyloučení se rovněž uděluje za neomluvenou absenci přesahující 32 hodin.)
* **vyloučení** ze školy

O udělení výchovného opatření uvědomí neprodleně třídní učitel prokazatelným způsobem zákonného zástupce žáka (zletilého studenta osobně proti podpisu) a zapíše ho i s datem do třídního výkazu a do programu iŠkola.

**IV.**

**Hodnocení výsledků vzdělávání žáků**

1. **Hodnocení výsledků vzdělávání žáků na vysvědčení**
2. **prospěl(a) s vyznamenáním**
   * nemá-li žák v žádném vyučovaném předmětu prospěch horší než chvalitebný, průměrný prospěch nemá horší než 1,5 a jeho chování je velmi dobré
3. **prospěl(a)**

* nemá-li žák v žádném vyučovacím předmětu prospěch nedostatečný

1. **neprospěl(a)**

* má-li žák z některého vyučovacího předmětu prospěch nedostatečný, nebo není-li žák hodnocen z některého předmětu na konci druhého pololetí

1. **nehodnocen(a)**

* není-li možné žáka hodnotit z některého předmětu na konci prvního pololetí ani v náhradním termínu

1. **Podmínky pro celkové hodnocení výsledků vzdělávání žáků** 
   1. Nelze-li žáka hodnotit z daného předmětu na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za první pololetí bylo provedeno nejpozději do konce června. Není-li možné hodnotit ani v náhradním termínu, žák se tomto předmětu za první pololetí nehodnotí.
   2. Nelze-li žáka hodnotit z daného předmětu na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li hodnocen ani v tomto termínu, z daného předmětu neprospěl.
   3. Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanoveným školním vzdělávacím programem s výjimkou předmětů, z nichž se nehodnotí.
   4. Pokud je žák na konci prvního pololetí klasifikován z více předmětů stupněm nehodnocen a ze zbylých předmětů není klasifikován stupněm nedostatečný, jeho celkové hodnocení je nehodnocen.
   5. Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.
   6. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání bez omluvy nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky, nejpozději však do konce září následujícího školního roku.
   7. Jestliže má žák nebo zástupce žáka pochybnosti o správnosti výsledného hodnocení z určitého předmětu, může do tří dnů ode dne, kdy bylo oznámeno hodnocení, požádat ředitele školy o komisionální přezkoušení (pokud nebyl v tomtéž klasifikačním období z toho předmětu už komisionálně přezkoušen). Komisionální přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem nebo jeho zákonným zástupcem. Přezkoušení žáka může nařídit ředitel školy i v případě, jestliže zjistí, že učitel hrubě porušil pravidla hodnocení.
   8. Zamešká-li žák za klasifikační období více než 25 % odučených hodin v daném předmětu, zejména krátkodobými absencemi, bude z těchto předmětů přezkoušen komisionálně. Na návrh vyučujícího po konzultaci s třídním učitelem lze v odůvodněných případech od komisionální zkoušky upustit. Učitelé dle absence v prvním lednovém týdnu (pro 1. pololetí) a v prvním červnovém týdnu (pro 2. pololetí) uvedou na poradě jména žáků, které je třeba komisionálně přezkoušet. Termín zkoušek stanoví ředitel školy tak, aby hodnocení bylo provedeno pokud možno do termínu pedagogické rady.
   9. Žák, který je na základě lékařského posudku nebo na základě žádosti rodičů a prostřednictvím sportovního klubu (v případě vrcholového sportovce a prokazatelné sportovní reprezentace) uvolněn ředitelem školy z tělesné výchovy, se neklasifikuje a na vysvědčení se píše uvolněn.
   10. Hodnocení výsledků maturitních zkoušek upravují zvláštní předpisy (vyhláška č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou).

**V.**

**Komisionální zkouška**

**1. Komisionální zkoušku koná žák v následujících případech:**

1. z důvodu přestupu žáka z jiné střední školy na SOA, v tom případě pedagogická rada zváží, které předměty budou žákovi uznány (korespondující s učebním plánem či školním vzdělávacím programem SOA) a ze kterých bude dle předem stanoveného harmonogramu vykonávat rozdílové zkoušky. O průběhu rozdílové zkoušky je vypracován protokol.
2. požádá-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka o přezkoušení nebo nařídí-li přezkoušení ředitel školy z důvodu pochybnosti o správnosti hodnocení
3. pokud žák zameškal více než 25 % hodin v příslušném předmětu za klasifikační období
4. při konání jednotlivé zkoušky maturitní zkoušky (jednopředmětové studium)
5. neprospěl-li nejvýše ze 2 předmětů na konci 2. pololetí, koná opravnou zkoušku. Žák koná pouze jednu opravnou zkoušku za jeden den.
6. při individuálním studijním programu
7. komisionální zkoušku lze v příslušném klasifikačním období v daném předmětu konat pouze jednou (to znamená, že pokud student v 2. pololetí byl v daném předmětu klasifikován nedostatečně, toto hodnocení je definitivní a z toho předmětu již v srpnu nemůže konat opravnou zkoušku)
8. žák, který se bez vážných důvodů k vykonání komisionálních zkoušek nedostaví, je hodnocen stupněm nedostatečný
   1. **Komise pro komisionální zkoušky**
9. Komisi jmenuje ředitel školy.
10. Komise je tříčlenná, tvoří ji předseda, zkoušející učitel, jimž je zpravidla vyučující daného předmětu, a přísedící, který má aprobaci pro týž nebo příbuzný předmět. Stupeň hodnocení určí komise většinou hlasů.
11. Výsledek zkoušky sdělí předseda komise žákovi v den jejího konání, výsledek oznámí ředitel školy i zástupci žáka prokazatelným způsobem.
12. Komise vyplní o této zkoušce protokol, který zkoušející předá zástupci ředitele, a zároveň zkoušející neprodleně zapíše výsledek zkoušky do třídního výkazu (typ zkoušky, datum konání a výsledek zkoušky).

**VI.**

**Vedení dokumentace a termíny hodnocení výsledků vzdělávání žáků**

1. **Vyučující jsou povinni:**
   1. vést písemné záznamy o hodnocení jednotlivých žáků a společně s předepsanými písemnými pracemi je na požádání předložit
   2. dodržovat stanovené termíny hodnocení
   3. na konci pololetí (nejpozději před pedagogickou poradou) zapsat výsledné známky do katalogů v termínech určených ředitelem školy. Pokud dojde k chybnému zápisu známky, učitel ji škrtne a omyl objasní v poznámce s podpisem a datem.
   4. na konci čtvrtletí předat třídním podklady pro hodnocení žáků a zapsat navrhované známky do programu iŠkola
   5. upozornit třídního učitele i v během klasifikačního období na výrazné zhoršení studijních výsledků žáka
   6. dodržet minimální počet známek stanovený předmětovou komisí
   7. projednat s třídním učitelem a ředitelem školy nehodnocení žáka ze závažných důvodů ještě před termínem ukončení hodnocení
   8. přihlédnout při hodnocení žáků se specifickými poruchami učení k lékařskému vyjádření v souladu s příslušnými metodickými pokyny MŠMT
   9. průběžně zadávat dílčí známky žáků do programu iŠkola
2. **Třídní učitelé jsou navíc povinni:**
   1. zajistit přenos výsledků hodnocení od jednotlivých vyučujících k ředitelství školy
   2. podávat informace o chování a prospěchu rodičům na základě jejich zájmu buď individuálně, nebo na třídních schůzkách
   3. před koncem pololetí překontrolovat zadané výsledné známky na iŠkole podle podkladů pro hodnocení žáků
   4. zapsat do programu iŠkola absenci žáků a výchovná opatření
   5. překontrolovat vytištěné vysvědčení nebo výpis z  vysvědčení. Třídní učitel vysvědčení podepíše a spolu s třídním výkazem předkládá vysvědčení k podpisu řediteli. Výpis na konci 1. pololetí parafuje pouze třídní učitel.
   6. Pokud žák neprospěl na konci 2. poletí nebo nebyl hodnocen z některého předmětu, obdrží vysvědčení s doložkou oznamující termín opravné zkoušky nebo zkoušky na uzavření hodnocení. Celkové hodnocení žáka se zapisuje do třídního výkazu i na vysvědčení až po vykonání těchto zkoušek a vysvědčení se vydá s datem poslední vykonané zkoušky.
   7. navrhnout opatření při řešení studijních a výchovných problémů rodičům, případně pedagogické radě
   8. zaznamenat do třídního výkazu všechna výchovná opatření (pochvaly, tresty) s datem projednání s ředitelem školy nebo na pedagogické radě a uvolnění od vyučování určitého předmětu
   9. zaznamenat do třídního výkazu případné přerušení studia nebo přestup na jinou školu
   10. třídní výkaz uzavřít po ukončení klasifikace všech žáků na závěr posledního ročníku záznamem: „Třídní výkaz uzavřen pořadovým číslem… dne…“ a podpisem třídního učitele
   11. třídní knihu uzavřít po ukončení školního roku záznamem: „Třídní kniha uzavřena dne…“ a podpisem třídního učitele
   12. v třídním výkazu a třídní knize proškrtat všechny nevyplněné rubriky a strany
   13. zadávat potřebná data žáků (matriku) do programu iŠkola
3. **Podávání informací o hodnocení výsledků vzdělávání žáků**
   1. Vyučující a třídní učitelé podávají tyto informace rodičům žáků mladších 18 let průběžně na jejich žádost a na třídních schůzkách.
   2. V případě mimořádného zhoršení prospěchu a chování žáka informují třídní učitelé rodiče neprodleně o situaci jakýmkoli průkazným způsobem. Výchovná opatření a pochvaly se sdělují rodičům písemně.
   3. S plnoletými žáky jednají zástupci školy přímo, veškerá opatření jsou jim sdělována písemně proti jejich podpisu o převzetí. Informace je pak předána na vědomí i rodičům.

**VII.**

**Závěrečná ustanovení**

1. Tímto školním řádem a pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků se zrušuje jejich předchozí znění.
2. Školní řád a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků byla projednána na zahajovací pedagogické radě dne ………... a schválena školskou radou dne ………....
3. Školní řád a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků nabývají účinnosti dnem 2. 9. 2017.

**PRAVIDLA PRO HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ**

**KOMBINOVANÉ FORMY VZDĚLÁVÁNÍ**

Hodnocení žáků je trvalou součástí výchovně vzdělávacího procesu a důležitým prostředkem ke splnění výchovně vzdělávacích úkolů školy. Jednou ze základních forem je hodnocení výsledků vzdělávání žáků. To především informuje žáka, do jaké míry si osvojil požadované vědomosti, dovednosti a návyky a ukazuje mu jeho další rezervy. Je podnětem k jeho další aktivizaci. Má mít motivační charakter. Učiteli hodnocení ukazuje, jak se mu podařilo dosáhnout cíle stanoveného učebními osnovami. Hodnocení žáků plní i společenskou funkci, informuje rodiče o pravidelném výkonu a výsledku práce jejich dětí.

**Vysvědčení** se vydává na konci každého pololetí. V prvním pololetí se vydává výpis z vysvědčení. V druhém pololetí žák obdrží vysvědčení na formulářích SEVT za celý školní rok.

**Čtvrtletní hodnocení** je prováděno formou vkládáním známek do programu iŠkola. Při hodnocení žáků se užívá dvou stupnic:

1. stupnice o třech stupních pro hodnocení chování
2. stupnice o pěti stupních pro hodnocení prospěchu

**I.**

**Stupnice pro hodnocení chování**

Známkou z chování se hodnotí, jak žák plní ustanovení školního řádu školy a dodržuje etiketu při reprezentaci sebe a školy na veřejnosti.

**Chování velmi dobré (stupeň 1)**

Takto je hodnocen žák, který chodí do školy pravidelně a jeho chování se slučuje se školním řádem a s pravidly slušného a zdvořilého chování.

**Chování uspokojivé (stupeň 2)**

Takto může být hodnocen žák, který porušuje školní řád školy. Druhým stupněm se také hodnotí žák, který má opakované pozdní příchody na výuku, nebo žák, který má neomluvené absence v rozsahu maximálně 14 vyučovacích hodin (resp. 2 výukové dny).

**Chování neuspokojivé (stupeň 3)**

Takto je hodnocen žák, který obzvlášť hrubým způsobem porušil školní řád školy, a také žák, který má opakovaně neomluvené absence (tj. více než 14 výukových hodin).

**Snížená známka z chování může být doprovázena podmíněným vyloučením ze školy, které zpravidla trvá do konce příslušného školního roku, maximálně po dobu 1 roku.**

**II.**

**Stupnice pro hodnocení prospěchu**

**Výborný** – **stupněm 1**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 100 - 90% úspěšnosti. Má výborné znalosti, plynulý projev, uvádí příklady v návaznosti na probíranou látku, jeho vyjadřování je výstižné a přesné. Je schopen se orientovat v rozsahu celého probraného učiva. Učivo dovede doplňovat aktuálními informacemi a poznatky.

**Chvalitebný – stupněm 2**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 89 - 75% úspěšnosti. Má dobré znalosti, sám uvádí příklady v návaznosti na probíranou látku. Je schopen s pomocí vyučujícího či spolužáků se orientovat v rozsahu probraného učiva. Jeho vyjadřování není přesné, je třeba pomoc vyučujícího. Aktuální informace či poznatky uvádí jen na základě zadaného materiálu.

**Dobrý – stupněm 3**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 74 - 60 % úspěšnosti. Má dobré znalosti, ale jeho projev je nesouvislý na základě kladených otázek. Orientace v probraném učivu je neucelená. Vyjadřování je nepřesné.

**Dostatečný – stupněm 4**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 59 - 40 % úspěšnosti. Má částečné znalosti ověřené na základě kladených otázek. S obtížemi formuluje své znalosti. Jeho příprava na vyučování je občas nedostatečná.

**Nedostatečný – stupněm 5**

Je jím hodnocen žák, který ve všech písemných projevech daného předmětu dosáhl 39 a méně % úspěšnosti. Má značné mezery ve znalostech, takže není schopen kontinuálně pracovat. Jeho příprava na vyučování je převážně nedostatečná.

**Nehodnocen**

Takto je hodnocen žák na konci prvního pololetí, pokud nesplnil podmínky pro hodnocení (velká omluvená absence, nedodržený počet stanovených testů pro přezkoušení atd.).

* + 1. **Získávání podkladů pro hodnocení žáků**

Podklady pro hodnocení vědomostí a chování žáků získávají pedagogičtí pracovníci zejména těmito způsoby:

1. hodnocením výkonů různými druhy zkoušek (ústní, písemné)
2. hodnocením zadané domácí či školné práce
3. konzultacemi s ostatními pedagogickými pracovníky a v případě potřeby i s pracovníky pedagogicko-psychologických poraden
4. **Pedagogické zásady**
5. Účelem zkoušení není nacházet mezery ve vědomostech žáka, ale hodnotit to, co žák umí.
6. Vyučující posuzuje výsledky práce studenta objektivně, nesmí podléhat žádnému vlivu subjektivnímu ani vnějšímu.
7. **Způsob zkoušení**

K objektivnímu posouzení vědomostí a schopností studenta je vyučující povinen:

1. rovnoměrně rozložit hodnocení do celého klasifikačního období v termínech soustředění a tím vést žáky k  soustavné práci
2. oznamovat žákům výsledky zkoušek zřetelně a okamžitě (ústní zkoušení) nebo do 21 dnů (písemné zkoušení) a průběžně zadávat známky do programu iŠkola
3. dbát na kulturu projevu žáka
4. **Provádění hodnocení**

Hodnotí se:

1. stupeň zvládnutí a osvojení základního učiva
2. rozsah a kvalita vědomostí
3. schopnost aplikovat vědomosti při řešení úkolů, dovednost při řešení praktických úkolů
4. prokazování píle, aktivity, nápaditosti a tvořivý přístup k práci
5. soustavnost žákovy práce, trvalost získaných vědomostí
6. úroveň myšlení, přesnost a výstižnost vyjadřování
7. úroveň písemného a ústního projevu

**III.**

**Výchovná opatření**

1. Výchovnými opatřeními jsou pochvaly nebo jiná ocenění a opatření k posílení kázně žáků. Pochvalu uděluje žákům třídní učitel nebo na návrh třídního učitele ředitel školy.
2. Při méně závažných přestupcích proti pravidlům slušného chování a vnitřního řádu školy se používají tyto výchovné prostředky:

* **napomenutí třídního učitele**
* **důtka třídního učitele**
* **důtka ředitele školy**

1. U závažných porušení vnitřního řádu školy je možné udělit:

* **podmíněné vyloučení** ze studia (se zkušební lhůtou, kterou stanoví ředitel školy, a to nejdéle na dobu jednoho roku. Jestliže se žák v této lhůtě dopustí dalšího závažného přestupku, bude vyloučen. Podmínečné vyloučení se rovněž uděluje za neomluvenou absenci přesahující 32 hodin.)
* **vyloučení** ze školy

O udělení výchovného opatření uvědomí neprodleně třídní učitel prokazatelným způsobem zákonného zástupce žáka (zletilého studenta osobně proti podpisu) a zapíše ho i s datem do třídního výkazu a do programu iŠkola.

**IV.**

**Hodnocení výsledků vzdělávání žáků**

1. **Hodnocení výsledků vzdělávání žáků na vysvědčení**
2. **prospěl(a) s vyznamenáním**
   * nemá-li žák v žádném vyučovaném předmětu prospěch horší než chvalitebný, průměrný prospěch nemá horší než 1,5 a jeho chování je velmi dobré
3. **prospěl(a)**

* nemá-li žák v žádném vyučovacím předmětu prospěch nedostatečný

1. **neprospěl(a)**

* má-li žák z některého vyučovacího předmětu prospěch nedostatečný nebo není-li žák hodnocen z některého předmětu na konci druhého pololetí

1. **nehodnocen(a)**

* není-li možné žáka hodnotit z některého předmětu na konci prvního pololetí ani v náhradním termínu

1. **Podmínky pro celkové hodnocení výsledků vzdělávání žáků** 
   1. Nelze-li žáka hodnotit z daného předmětu na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za první pololetí bylo provedeno nejpozději do konce června. Není-li možné hodnotit ani v náhradním termínu, žák se tomto předmětu za první pololetí nehodnotí.
   2. Nelze-li žáka hodnotit z daného předmětu na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li hodnocen ani v tomto termínu, z daného předmětu neprospěl.
   3. Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanoveným školním vzdělávacím programem s výjimkou předmětů, z nichž se nehodnotí.
   4. Pokud je žák na konci prvního pololetí klasifikován z více předmětů stupněm nehodnocen a ze zbylých předmětů není klasifikován stupněm nedostatečný, jeho celkové hodnocení je nehodnocen.
   5. Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.
   6. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání bez omluvy nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky, nejpozději však do konce září následujícího školního roku.
   7. Jestliže má žák nebo zástupce žáka pochybnosti o správnosti výsledného hodnocení z určitého předmětu, může do tří dnů ode dne, kdy bylo oznámeno hodnocení, požádat ředitele školy o komisionální přezkoušení (pokud nebyl v tomtéž klasifikačním období z toho předmětu už komisionálně přezkoušen). Komisionální přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem nebo jeho zákonným zástupcem. Přezkoušení žáka může nařídit ředitel školy i v případě, jestliže zjistí, že učitel hrubě porušil pravidla hodnocení.
   8. Zamešká-li žák za klasifikační období více než 40 % odučených hodin v daném předmětu, v době soustředění, bude z těchto předmětů přezkoušen komisionálně. Na návrh vyučujícího po konzultaci s třídním učitelem lze v odůvodněných případech od komisionální zkoušky upustit. Učitelé dle absence v prvním lednovém týdnu (pro 1. pololetí) a v prvním červnovém týdnu (pro 2. pololetí) uvedou na poradě jména žáků, které je třeba komisionálně přezkoušet. Termín zkoušek stanoví ředitel školy tak, aby hodnocení bylo provedeno pokud možno do termínu pedagogické rady.
   9. Žák, který je na základě lékařského posudku nebo na základě žádosti rodičů a prostřednictvím sportovního klubu (v případě vrcholového sportovce a prokazatelné sportovní reprezentace) uvolněn ředitelem školy z tělesné výchovy, se neklasifikuje a na vysvědčení se píše uvolněn.
   10. Hodnocení výsledků maturitních zkoušek upravují zvláštní předpisy (vyhláška č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou).
   11. Jestliže se žák neúčastní po dobu nejméně 3 soustředění a jeho neúčast není omluvena, vyzve ředitel nebo zástupce ředitele školy písemně žáka, aby neprodleně doložil důvod nepřítomnosti. Žák, který do 10 dnů od doručení výzvy nedoloží důvod nepřítomnosti, přestává být tímto dnem žákem školy.

**V.**

**Komisionální zkouška**

**1. Komisionální zkoušku koná žák v následujících případech:**

1. z důvodu přestupu žáka z jiné střední školy na KS SPŠE, v tom případě pedagogická rada zváží, které předměty budou žákovi uznány (korespondující s učebním plánem či školním vzdělávacím programem pro KS SPŠE) a ze kterých bude dle předem stanoveného harmonogramu vykonávat rozdílové zkoušky. O průběhu rozdílové zkoušky je vypracován protokol.
2. požádá-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka o přezkoušení nebo nařídí-li přezkoušení ředitel školy z důvodu pochybnosti o správnosti hodnocení.
3. pokud žák zameškal více než 40 % hodin v příslušném předmětu za klasifikační období plánovaného soustředění.
4. při konání jednotlivé zkoušky maturitní zkoušky (jednopředmětové studium)
5. neprospěl-li nejvýše ze 2 předmětů na konci 2. pololetí, koná opravnou zkoušku. Žák koná pouze jednu opravnou zkoušku za jeden den.
6. komisionální zkoušku lze v příslušném klasifikačním období v daném předmětu konat pouze jednou do konce školního roku.
7. žák, který se bez vážných důvodů k vykonání komisionálních zkoušek nedostaví, je hodnocen stupněm nedostatečný
   1. **Komise pro komisionální zkoušky**
8. Komisi jmenuje ředitel školy.
9. Komise je tříčlenná, tvoří ji předseda, zkoušející učitel, jimž je zpravidla vyučující daného předmětu, a přísedící, který má aprobaci pro týž nebo příbuzný předmět. Stupeň hodnocení určí komise většinou hlasů.
10. Výsledek zkoušky sdělí předseda komise žákovi v den jejího konání, výsledek oznámí ředitel školy i zástupci žáka prokazatelným způsobem.
11. Komise vyplní o této zkoušce protokol, který zkoušející předá zástupci ředitele, a zároveň zkoušející neprodleně zapíše výsledek zkoušky do třídního výkazu (typ zkoušky, datum konání a výsledek zkoušky).

**VI.**

**Vedení dokumentace a termíny hodnocení výsledků vzdělávání žáků**

1. **Vyučující jsou povinni:**
   1. vést písemné záznamy o hodnocení jednotlivých žáků a na požádání je předložit
   2. dodržovat stanovené termíny hodnocení
   3. na konci pololetí (nejpozději před pedagogickou poradou) zapsat výsledné známky do katalogů v termínech určených ředitelem školy. Pokud dojde k chybnému zápisu známky, učitel ji škrtne a omyl objasní v poznámce s podpisem a datem.
   4. projednat s třídním učitelem a ředitelem školy nehodnocení žáka ze závažných důvodů ještě před termínem ukončení hodnocení
   5. přihlédnout při hodnocení žáků se specifickými poruchami učení k lékařskému vyjádření v souladu s příslušnými metodickými pokyny MŠMT
   6. průběžně zadávat dílčí známky a známky na vysvědčení žáků do programu iŠkola
2. **Třídní učitelé jsou navíc povinni:**
   1. zajistit přenos výsledků hodnocení od jednotlivých vyučujících k ředitelství školy
   2. před koncem pololetí překontrolovat zadané výsledné známky na iŠkole podle podkladů pro hodnocení žáků
   3. překontrolovat vytištěné vysvědčení nebo výpis z  vysvědčení. Třídní učitel vysvědčení podepíše a spolu s třídním výkazem předkládá vysvědčení k podpisu řediteli. Výpis na konci 1. pololetí parafuje pouze třídní učitel.
   4. Pokud žák neprospěl na konci 2. pololetí nebo nebyl hodnocen z některého předmětu, obdrží vysvědčení na formuláři SEVT s doložkou oznamující termín opravné zkoušky nebo zkoušky na uzavření hodnocení. Celkové hodnocení žáka se zapisuje do třídního výkazu až po vykonání těchto zkoušek a vysvědčení se vydá s datem poslední vykonané zkoušky.
   5. navrhnout opatření při řešení studijních a výchovných problémů rodičům, případně pedagogické radě
   6. zaznamenat do třídního výkazu případné přerušení studia nebo přestup na jinou školu
   7. třídní výkaz uzavřít po ukončení klasifikace všech žáků na závěr posledního ročníku záznamem: „Třídní výkaz uzavřen pořadovým číslem… dne…“ a podpisem třídního učitele
   8. třídní knihu uzavřít po ukončení školního roku záznamem: „Třídní kniha uzavřena dne…“ a podpisem třídního učitele
   9. v třídním výkazu a třídní knize proškrtat všechny nevyplněné rubriky a strany
   10. zadávat potřebná data žáků (matriku) do programu iŠkola

**VII.**

**Úlevy na školném**

1. Až do výše 19 000,- Kč za školní rok v případě, že žák poskytne nebo zprostředkuje škole sponzorský dar nejméně ve výši školného (Kč 19 000,- a výše).
2. V případě, že žák prokáže zdravotní postižení, může ředitel školy snížit školné až o 80%.

**VIII.**

**Závěrečná ustanovení**

1. Tímto školním řádem a pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků se zrušuje jejich předchozí znění.
2. Školní řád a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků byla projednána na zahajovací pedagogické radě dne ………...a schválena školskou radou dne ………...
3. Školní řád a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků nabývají účinnosti dnem ………...

Ing. Alice Iskerková

ředitelka školy

Změna ve Školním vzdělávacím programu byla schválena školskou radou dne ………... a zároveň byla projednána na zahajovací pedagogické radě dne ………....

***Příloha2:***

**Souhrn provedených změn v ŠVP verze VII.**

**Provedené úpravy:**

1. Navýšení hodinové dotace pro předmět Matematika.
2. Změna učebního plánu předmětu Anglický jazyk.
3. Změna učebního plánu předmětu Konstrukce počítačů.
4. Změna přehledu rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP.
5. Změna průběhu maturitních zkoušek.
6. Změna autorského kolektivu.