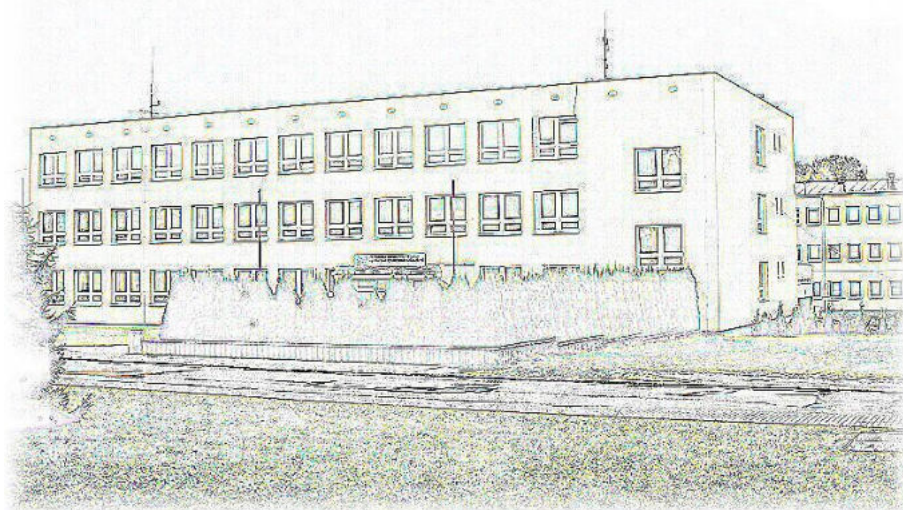


# Školní vzdělávací program pro obor

## Elektrikář silnoproud

**26-51-H/02**



**Střední škola  
374 19 Trhové Sviny, Školní 709**

**2022**

Platnost od 1. 9. 2022 počínaje 1.ročníkem

## Obsah

1. Identifikační údaje.....	4
2. Charakteristika vzdělávacího programu .....	5
2.1. Identifikační údaje oboru .....	5
2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu .....	5
2.2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání: .....	5
2.2.2. Organizace výuky:.....	6
2.2.3. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami včetně žáků mimořádně nadaných.....	6
2.2.4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence: .....	7
2.2.5. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání: .....	8
2.2.6. Způsob ukončení vzdělávání: .....	8
2.3. Charakteristika školy.....	10
2.4. Profil absolventa.....	10
2.4.1. Popis uplatnění absolventa v praxi:.....	10
2.5. Podmínky realizace ŠVP .....	12
2.6. Spolupráce se sociálními partnery.....	12
2.7. Začlenění průřezových témat .....	13
2.7.1. Člověk a demokratická společnost.....	13
2.7.2. Člověk a životní prostředí .....	13
2.7.3. Člověk a svět práce.....	14
2.7.4. Člověk a digitální svět.....	14
3. Učební plán .....	16
3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	16
3.2. Ročníkový rozpis.....	17
4. Učební osnovy.....	18
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace .....	18
4.1.1. Český jazyk a literatura .....	20
4.1.2. Anglický jazyk .....	33
4.1.3. Německý jazyk .....	40
4.2. Společenskovední vzdělávání .....	48
4.2.1. Občanská nauka.....	48
4.3. Přírodovědné vzdělávání .....	57
4.3.1. Fyzika .....	58
4.3.2. Chemie .....	62
4.3.3. Základy ekologie .....	66
4.4. Matematické vzdělávání.....	70

4.4.1. Matematika.....	70
4.5. Vzdělávání pro zdraví .....	77
4.5.1. Tělesná výchova.....	78
4.6. Informatické vzdělávání .....	89
4.6.1. Informatika .....	89
4.7. Ekonomické vzdělávání .....	96
4.7.1. Ekonomika .....	96
4.8. Odborné vzdělávání.....	100
4.8.1. Elektrotechnika.....	100
4.8.2. Elektrická měření .....	107
4.8.3. Elektronika .....	112
4.8.4. Elektrické stroje a přístroje .....	118
4.8.5. Rozvodná zařízení .....	124
4.8.6. Technologie a materiály .....	130
4.8.7. Odborný výcvik.....	139
5. Hodnocení žáků a autoevaluace školy.....	153

## 1. Identifikační údaje

Název školního vzdělávacího programu: **Elektrikář – silnoproud**

Kód a název oboru vzdělání: 26-51-H/02 Elektrikář-silnoproud

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Úroveň vzdělání EQF: kvalifikační úroveň EQF 3

Délka a forma vzdělávání: tříleté denní

Platnost ŠVP: od 1.9.2022 počínaje 1.ročníkem

### ***Předkladatel:***

Název školy: Střední škola

IZO 600008061

IČ 00582298

Adresa: Střední škola, Trhové Sviny, Školní 709, 374 19 Trhové Sviny

Ředitel: Ing.Tomáš Kalena

Kontakty Ing.Tomáš Kalena tlf:+420 386 322 886

Telefon +420 386 322 659

E-mail [souts@souts.cz](mailto:souts@souts.cz)

www <http://souts.cz/>

Fax +420 386 322 318

### ***Zřizovatel:***

Název Jihočeský kraj

IČ 708 906 50

Kontakt Mgr. Milan Abrman, linka 838

Adresa Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České

Budějovice

Telefon ústředna +420 386 720 111, ostatní +420 386 720+linka,

recepce +420 386 720 104 Fax

Email [posta@kraj-jihocesky.cz](mailto:posta@kraj-jihocesky.cz)

www <http://www.kraj-jihocesky.cz>

Číslo jednací:

Razítko školy a podpis ředitele školy:

## 2. Charakteristika vzdělávacího programu

### 2.1. Identifikační údaje oboru

Kód a název oboru: 26-51-H/02 Elektrikář silnoproud

Stupeň vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka studia: 3 roky

Forma studia: denní forma vzdělávání

Platnost od: od 1. 9. 2022

### 2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Délka a forma studia: tříleté denní

Stupeň dosaženého vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

#### 2.2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání:

Realizace ŠVP je v souladu se záměrem vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy Jihočeského kraje. Vzdělávací program připravuje kvalifikované pracovníky pro výkon povolání elektrikáře, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání především v montážní, údržbářské a servisní činnosti na elektrických zařízeních a v živnostenském podnikání. Základním cílem vzdělávacího programu je propojení získaných vědomostí a dovedností ve výše uvedených oblastech s praxí při řešení konkrétních problémů a situací. K důležitým výchovným cílům patří proto výchova k odpovědnosti, spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázní, samostatnosti v rozhodování, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů realizovaných v učebnách školy, odborných učebnách a laboratořích a z odborného výcviku realizovaného ve školních dílnách nebo na provozních pracovištích. V některých případech se při výuce třída dělí v souladu s platnými předpisy (např. cizí jazyky, laboratorní cvičení předmětu elektrotechnická měření).

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený učební obor. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, referáty, prezentace písemné a ústní, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva – modely, nástěnné obrazy, instruktážní a výukové video a v neposlední řadě i informace získané z internetu a exkurze. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, projekty apod. Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka.

Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktického úkolu.

Po zvládnutí teoretické a praktické části výuky vykonají žáci závěrečnou zkoušku.

### **2. 2. 2. Organizace výuky:**

Výuka je organizována v cyklech, kdy se pravidelně střídá odborný výcvik a teoretická výuka. V prvním ročníku mají žáci čtyři dny, ve druhém ročníku pět dní a ve třetím také pět dní odborného výcviku v jednom cyklu.

V prvním ročníku mají žáci zařazen týdenní lyžařský výcvikový kurz, ve druhém sportovně turistický kurz v délce trvání tři až pět dní. V průběhu studia budou pro žáky organizovány exkurze do firem zabývajících se činnostmi související se studiem tohoto oboru a také návštěvy výstav a veletrhů s tematikou odpovídající studovanému oboru.

Odborný výcvik probíhá v odděleném areálu a také ve smluvních soukromých firmách.

### **2.2.3. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami včetně žáků mimořádně nadaných**

Pojmem žáci se speciálními vzdělávacími potřebami označujeme ve smyslu školského zákona žáky, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Podpůrná opatření poskytuje žákům škola a to bezplatně.

Podpůrná opatření se člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně může poskytovat škola žákovi i bez doporučení školského poradenského zařízení ( ŠPZ). Podpůrná opatření druhého až pátého stupně poskytuje škola na základě doporučení ŠPZ a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka.

Před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně zpracuje škola plán pedagogické podpory (PLPP). Ten zahrnuje zejména popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, podpůrná opatření poskytovaná školou a stanovení cílů podpory. PLPP škola průběžně aktualizuje podle vývoje speciálních vzdělávacích potřeb. S PLPP je seznámen žák, jeho zákonný zástupce a všichni pedagogičtí zaměstnanci podílející se na jeho provádění.

Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření prvního stupně na základě PLPP škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud ne, tak škola navrhne zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci nezletilého žáka využití poradenské pomoci ŠPZ.

Spoluprací se ŠPZ je v souvislosti s poskytováním podpůrných opatření určena výchovná poradkyně školy.

Při poskytování podpůrných opatření se může žák vzdělávat podle individuálního vzdělávacího plánu (IVP) na základě doporučení ŠPZ a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka. IVP škola zpracuje nejpozději do 1 měsíce od doporučení ŠPZ a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka. IVP obsahuje popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, poskytovaná podpůrná opatření, údaje o pedagogických pra-

covnících podílejících se na vzdělávání žáka a jméno pracovníka ŠPZ, se kterým škola spolupracuje při zajišťování speciálních vzdělávacích potřeb.

Škola seznámí s IVP žáka, zákonného zástupce nezletilého žáka a všechny pedagogické pracovníky podílející se na jeho provádění.

ŠPZ ve spolupráci se školou sleduje a nejméně jednou ročně vyhodnocuje naplňování IVP a poskytuje žákovi, zákonnému zástupci nezletilého žáka a škole poradenskou pomoc.

Zdravotní způsobilost posuzuje vždy příslušný praktický lékař. U žáků se zdravotním postižením se přihlíží k jejich specifickým problémům a výuka se podle toho v rámci možností přizpůsobuje.

Specifické poruchy učení bývají obvykle diagnostikovány již na základní škole a naši vyučující po přijetí žáka plně respektují doporučení odborníků v tomto směru. Vyučovací metody jsou v rámci možností uzpůsobeny tak, aby byl dopad této poruchy minimalizován.

Žákem s odlišnými životními podmínkami a z odlišného kulturního prostředí se rozumí žák z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožený sociálně patologickými jevy, s nařízenou ústavní výchovou nebo uloženou ochrannou výchovou. U těchto žáků se předpokládá:

- volit vhodné výchovné prostředky,
- spolupracovat s rodiči, osobami či institucemi, zajišťujícími péči o žáka,
- spolupracovat se školskými poradenskými zařízeními,
- spolupracovat se státními orgány (sociální péče, policie apod.) dle potřeby

Patří sem i žáci původem z jiné sociokulturní oblasti (azylanti apod.). Zde se navíc předpokládá:

- věnovat péči osvojení českého jazyka,
- seznamovat žáka s českým prostředím, jeho kulturními zvyklostmi a tradicemi, s hodnotami a principy demokracie.

Všichni pedagogičtí pracovníci školy se podílejí na vyhledávání žáků nadaných a mimořádně nadaných.

U nadaných a mimořádně nadaných žáků je cílem podchytit a podporovat tyto žáky, soustavně s nimi pracovat a využívat náročnější metody a postupy, aby se rozvinula oblast, v níž vynikají. To předpokládá:

- více využívat projektové vyučování,
- využívat samostudium,
- intenzívně pracovat s informačními a komunikačními technologiemi,
- zadávat speciální příklady a úkoly k samostatnému řešení,
- práci organizovat jako práci skupinovou i individuální.

#### **2.2.4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence:**

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro učební obor. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí žáků musí být prokazatelné.

Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy. Nácvik a procvičování činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném učební osnovou a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nichž mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

- Důkladné a prokazatelné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy a s technologickými postupy
- Používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům.
- Používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů.
- Vykonávání stanoveného dozoru:

Stupně dozoru jsou vymezeny následovně:

Práce pod dozorem vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení.

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

Stanovení stupně dozoru na konkrétní probírané téma odborného výcviku je povinností vedoucích pracovníků školy v závislosti na charakteru tématu, předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a na podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci požadavky příslušného celku plní.

### **2.2.5. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:**

Pro tento obor studia jsou stanoveny tyto podmínky pro přijetí:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- dosažený průměrný prospěch za předposlední ročník studia a 1. pololetí posledního ročníku studia na ZŠ
- zdravotní způsobilost pro obor studia
- výstupní hodnocení ze ZŠ, pokud bylo vystaveno Uchazeči budou seřazeni podle průměrného dosaženého prospěchu.

### **2.2.6. Způsob ukončení vzdělávání:**

Střední vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Ředitel školy stanoví v souladu s rámcovým a školním vzdělávacím programem témata, obsah, formu a pojetí zkoušek a termíny jejich konání. Před zahájením ústní zkoušky, popřípadě praktické zkoušky se žáci neúčastní vyučování po dobu 4 vyučovacích dnů v termínu stanoveném ředitelem školy.



Závěrečná zkouška je veřejná s výjimkou písemných zkoušek a jednání zkušební komise o hodnocení žáka; praktické zkoušky jsou neveřejné v případech, kdy je to nutné z důvodu ochrany zdraví, bezpečnosti práce.

Závěrečná zkouška se koná před zkušební komisí. V případě, že organizace či délka písemné nebo praktické zkoušky vylučuje stálou přítomnost zkušební komise při zkoušce, určí její předseda člena zkušební komise, který odpovídá za řádný průběh zkoušky.

Žák vykoná závěrečnou zkoušku úspěšně, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí.

Dokladem o úspěšném složení závěrečné zkoušky je Výuční list a Vysvědčení o závěrečné zkoušce, které je nedílnou částí výučního listu

V případě, že žák zkoušku, která je součástí závěrečné zkoušky, vykonal neúspěšně, může konat opravnou zkoušku, a to nejvýše dvakrát z každé zkoušky. Pokud se žák ke zkoušce nedostaví a svou nepřítomnost řádně omluví nejpozději do 3 pracovních dnů od konání zkoušky předsedovi zkušební komise nebo nekoná závěrečnou zkoušku z důvodu neukončení posledního ročníku vzdělávání, má právo konat náhradní zkoušku v termínu stanoveném zkušební komisí. Nedodržení stanovené lhůty může v závažných případech předseda zkušební komise prominout. Konáním náhradní zkoušky není dotčeno právo žáka konat opravnou zkoušku.

Žák přestává být žákem školy dnem následujícím po dni, v němž úspěšně vykonal závěrečnou zkoušku. Nevykonal-li žák závěrečnou zkoušku v řádném termínu, přestává být žákem školy 30. června roku, v němž měl vzdělávání řádně ukončit. Jestliže se žák ke zkoušce bez řádné omluvy nedostavil, jeho omluva nebyla uznána nebo byl ze zkoušky vyloučen, posuzuje se, jako by zkoušku vykonal neúspěšně.

Závěrečnou zkoušku lze vykonat nejpozději do 5 let od úspěšného ukončení posledního ročníku vzdělávání.

## 2.3. Charakteristika školy

SŠ Trhové Sviny je státní škola zařazená do sítě škol, je právním subjektem se statutem příspěvkové organizace.

Škola sdružuje střední odborné učiliště a odborné učiliště (vyučuje se teorie i odborný výcvik), dále domov mládeže, školní jídelnu a školní restauraci Junior Club. Kapacita školy je 400 žáků, ve školním roce 2021/2022 jsme vyučovali 180 žáků v 9 třídách v těchto oborech:

- tříleté učební obory SOU – Kuchař-číšník, Elektrikář-silnoproud, Truhlář, Malíř a lakýrník, Zemědělec – farmář a Umělecký kovář a zámečnick, pasíř
- tříleté učební obory OU - Opravářské práce a Stravovací a ubytovací služby

Škola v současnosti zaměstnává(šk. rok 2021/2022) 49,4 přepočtených zaměstnanců, z nichž je 11,3 učitelů teorie, 16,9 učitelů odborného výcviku, 1 asistent pedagoga, 5 vychovatelů a 15,2 administrativních a provozních zaměstnanců.

Střední odborné učiliště stavební zahájilo svou činnost v roce 1960. V roce 1999 došlo ke sloučení se SZeŠ Nové Hrady, čímž přibyl maturitní obor Ekonomika zemědělství a výživy a vznikla tak SOŠ a SOU T. Sviny. V roce 2003 došlo k rozšíření nabídky tříletých učebních oborů ze zaniklého SOUz T. Sviny, přibýly obory zemědělec-farmář, opravářské práce a kuchařské práce (dnes stravovací a ubytovací služby). Školním rokem 2012/2013 zanikl maturitní obor. Od 1.9.2014 došlo ke změně názvu školy-Střední škola Trhové Sviny.

Vzhledem k tomu, že město Trhové Sviny je přirozeným střediskem okolí, pokrývá SŠ poměrně rozsáhlý region až k hranicím s Rakouskem a bavorskou částí SRN. Proto naši žáci pocházejí i z poměrně vzdálených oblastí kraje a z důvodu často špatného spojení mnozí žádají o ubytování na našem domově mládeže. Kapacita DM je po rozsáhlé rekonstrukci domova mládeže 76 míst. Rekonstrukcí se snížila jeho kapacita, ale výrazně se zvýší komfort ubytovaných žáků.

Součástí naší školy je i školní zařízení Junior Club, restaurace a středisko odborného výcviku, ve kterém za provozu získávají učni gastronomických oborů potřebné zkušenosti a návyky, jež uplatní ve své profesi v dalším životě. Význam střediska praktického vyučování tkví i v tom, že část zisku restaurace lze po schválení příslušným oddělením KÚ Jihočeského kraje rozdělit zaměstnancům jako odměnu za zvýšené pracovní úsilí.

Další součástí školy je školní jídelna, kde vaří (2022) cca 190 obědů denně, přičemž žáci ubytovaní na DM odebírají cca 60 jídel denně. Cizí strážníci, důchodci a zaměstnanci jiných organizací, odebírají denně cca 42 obědů. Škola tak přispívá ke zlepšení sociálních a pracovních podmínek pracujících dalších organizací.

## 2.4. Profil absolventa

### 2.4.1. Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent oboru elektrikář silnoproud je vzdělaný odborník se vzděláním všeobecným i odborným. Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době zapracování je připraven k výkonu náročných dělnických činností v oblasti prací na rozvodech elektrické energie

v obytných a průmyslových objektech, montáži, údržbě a opravách elektrických zařízení souvisejících s povoláním provozní elektrikář, elektromechanik a elektromontér.

Po zvýšení kvalifikace praxí může zastávat funkce technicko-hospodářských pracovníků, revizního technika, vedoucího provozovny, apod., dále se může uplatnit v samostatném podnikání v oblasti montáže, údržby a oprav elektrických zařízení.

Úspěšné absolvování studia v tomto oboru se považuje za ukončené odborné vzdělání v elektrotechnice v souladu s paragrafem 5 odst. 1 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice. Absolvent získá široký odborný profil, je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech, je schopen samostatné práce i práce v týmu.

Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro budoucí uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeby aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika k prosazení svých záměrů.

Absolvent tohoto studia může dalším studiem dosáhnout středního vzdělání s maturitní zkouškou.

Absolvent:

- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své, ale i dalších osob vyskytujících se na pracovišti
- využívá technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi
- objasní technické principy výroby a rozvodu elektrické energie
- rozlišuje při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně
- objasní technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením
- řeší elektrické obvody a zařízení
- vykonává přípravné práce pro instalaci vodičů, rozvaděčů a ochran
- instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě
- zhotovuje kabelové přípojky a připojuje rozvodné skříně
- zapojuje, uvádí do provozu, diagnostikuje a opravuje s pomocí technické dokumentace obvody programovatelných technologií
- demontuje, opravuje a zpětně sestavuje elektrické stroje a zařízení
- osvojuje si na pracovišti místní pracovní postupy
- provádí elektrotechnická měření a vyhodnocuje naměřené výsledky
- rozlišuje různé způsoby technického zobrazování, různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace
- dokáže vysvětlit údaje na elektrotechnických výkresech
- orientuje se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech

## 2.5. Podmínky realizace ŠVP

- *materiální*: Škola je vcelku dobře vybavena jak po stránce prostorové, tak po stránce vybavenosti tříd. Do vybavení učeben byly v posledních letech investovány nemalé finanční prostředky. Díky sloučení s bývalým zemědělským učilištěm máme k dispozici prostory budov v Husově ulici, kde probíhá praxe učňovských oborů elektrikář, malíř, farmář, opravářské práce a kuchařské práce.
- *lidské*: Pedagogický sbor je dlouhodobě poměrně stabilizován, některé aprobační nedostatky vykrýváme díky částečným úvazkům učitelů-důchodců, zvl. cizí jazyky. Dva učitelé studují vysokou školu. Učitelé odb. výcviku, kteří nesplňovali podmínky vzdělání, studují jednak střední školu, jednak DPS podle plánu dalšího vzdělávání.
- *geografické*: Určitou nevýhodou je, že město T. Sviny leží 20 km od krajského města, které nabídne příležitost k vyučení žákům z Č. Budějovic i okolních obcí a do SŠ T. Sviny tak přicházejí spíše žáci z příhraničních oblastí.

## 2.6. Spolupráce se sociálními partnery

Mezi sociálními partnery, s nimiž škola udržuje kontakt, jsou Úřady práce v Českých Budějovicích. Ty jsou významným zdrojem informací o situaci na regionálním trhu práce a umožňují tak škole orientovat se ve vývoji nabídky a poptávky v oboru. Společnou snahou je, aby absolventi neměli po ukončení studia problém získat zaměstnání v oboru, který vystudovali. Učební kapacita školy pokrývá potřeby regionu dostatečně. Žáci – pokud mají zájem, nacházejí zaměstnání v kvalifikovaných pozicích, ale po určité době se nespokojí hlavně s platovým ohodnocením, které je v regionu s nízkou kupní silou problematické a odcházejí do jiných profesí, často nekvalifikovaných, nebo jsou nezaměstnaní a přivydělávají si. Na trhu práce pak zaměstnavatelům chybí uvedení odborníci.

Spolupráce je založena v první řadě při zajišťování odborného výcviku, který je zajišťován u smluvních partnerů. Žáci konají odborný výcvik pod vedením instruktorů na smluvních pracovištích převážně u malých firem.

Nezbytnou podmínkou úspěšné práce školy je aktivní spolupráce s rodičovskou veřejností. Ta se odehrává na bázi běžného kontaktu rodičů se školou formou třídních nebo individuálních schůzek, na bázi ovlivňování chodu školy účastí v Radě školy

## 2.7. Začlenění průřezových témat

### 2.7.1. Člověk a demokratická společnost

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale postupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Pokrytí předmětem

- Chemie
- Vzdělávání a komunikace v dalším cizím jazyce
- Práce s počítačem
- Anglický jazyk

Integrace ve výuce

3. ročník      Vzdělávání a komunikace v dalším cizím jazyce (Česká republika, německy mluvící země)

### 2.7.2. Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky.

Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;

- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Pokrytí předmětem

- Chemie
- Vzdělávání a komunikace v dalším cizím jazyce
- Práce s počítačem
- Základy ekologie
- Anglický jazyk

Integrace ve výuce

1. ročník Elektrotechnika - Vodiče a nevodiče
2. ročník Vzdělávání a komunikace v dalším cizím jazyce Bydlení; Počasí  
Elektronika - Prvky elektronických obvodů

### 2.7.3. Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který také dokáže reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Dalším cílem je motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Žák musí umět aktivně hledat práci, zpracovat žádost o zaměstnání, životopis a motivační dopis.

Pokrytí předmětem

- Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
- Práce s počítačem

Integrace ve výuce

3. ročník- Ekonomika - základy tržní ekonomiky

### 2.7.4. Člověk a digitální svět

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Žák musí mít schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace i v občanských aktivitách a ve volném čase. Hlavním cílem je vybavit žáky digitálními kompetencemi, bez kterých není možné plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních. Žáci se ale musí orientovat v oblasti kybernetické bezpečnosti a získaná data a informace musí kriticky hodnotit, posuzovat jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka.

V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů.

Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali digitální technologie v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi.

V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni k používání digitálních technologií při analýze a řešení přírodovědných problémů.

Matematické vzdělávání učí žáky pracovat s digitálními technologiemi při řešení situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu.

Vzdělávání pro zdraví vybaví žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k péči o zdraví a k bezpečnému používání digitálních technologií.

V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k využívání vhodných nástrojů pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN, rozpočet apod.)

Pokrytí předmětem

- Český a cizí jazyk
- Základy ekologie
- Informatika
- Občanská nauka
- Matematika
- Tělesná výchova
- Ekonomika

### 3. Učební plán

#### 3.1. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP		ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. počet hodin	Vyučovací předměty	Počet hodin	Disp. hodiny	Rozdíl RVP x ŠVP
Jazykové vzdělávání – český jazyk	3	Český jazyk a literatura	3		0
cizí jazyk	6	Cizí jazyk	6		0
Společenskovědní vzdělávání	3	Občanská nauka	3		
Přírodovědné vzdělávání		Fyzika	2		0
		Chemie	1		x
	4	Základy ekologie	1		x
Matematické vzdělávání	5	Matematika	5		0
Estetické vzdělávání	2	Český jazyk a literatura	2		0
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	3		0
		Lyžařský kurz	0		0
Informatické vzdělávání	3	Informatika	3		0
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	2		0
Elektrotechnika	5	Elektrotechnika	5		0
Elektrotechnická měření	5	Elektrická měření	3		0
		Odborný výcvik	2		
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy		Technologie a materiály	4		
		Elektronika	3		
		Elektrické stroje a přístroje	4		
		Rozvodná zařízení	2		
	39	Odborný výcvik	26		0
Disponibilní hodiny	16	Odborný výcvik	16	16	
<b>CELKEM</b>	<b>96</b>		<b>96</b>	<b>16</b>	
Odborná praxe	0	Odborná praxe	0		
Kurzy	0	Kurzy	1 týden		



### 3. 2. Ročníkový rozpis

Název školního vzdělávacího programu:	Elektrikář - silnoproud	
Kód a název oboru vzdělání:	<b>26-51-H/02</b>	Elektrikář silnoproud
Délka a forma studia:	tříleté denní	
Stupeň dosaženého vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem	
Platnost ŠVP: od 1.9.2022		

<i>Kategorie a názvy vyučovacích předmětů</i>	<i>Počet týdenních vyučovacích hodin</i>			
	1.rok	2.rok	3.rok	Celkem
<b>A. Povinné vyučovací předměty</b>				
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	2	0	0	2
Chemie	1	0	0	1
Základy ekologie	1	0	0	1
Matematika	2	2	1	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatika	1	1	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
<b>Všeobecně vzdělávací předměty celkem</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>31</b>
Elektrotechnika	5	0	0	5
Elektrická měření	0	1	2	3
Technologie a materiály	2	2	0	4
Elektronika	0	2	1	3
Elektrické stroje a přístroje	0	2	2	4
Rozvodná zařízení	0	0	2	2
Odborný výcvik	12	16	16	44
<b>Odborné vzdělávací předměty celkem</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>65</b>
<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>96</b>

#### Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

činnost	1. r.	2. r.	3. r.
vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32
lyžařský výcvikový kurz	1	0	0
závěrečná zkouška	0	0	1
časová rezerva, vých. vzděl. akce	7	8	7
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

#### Poznámky:

1. Vyučování je organizováno tak, že se střídá v 1. ročníku 6 dnů teoretického vyučování a 4 dny odborného výcviku a ve 2. a 3. ročníku se střídá týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku.
2. Všech 16 disponibilních hodin je využito na posílení odborného výcviku.
3. Estetické vzdělávání je začleněno do předmětu Český jazyk a literatura.
4. Elektrotechnická měření se realizují částečně v teoretické části výuky v předmětu Elektrická měření (3 hod.) a zbytek (2 hod.) v předmětu Odborný výcvik.

## 4. Učební osnovy

### 4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

Jazykové vzdělávání v českém jazyce 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. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

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

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

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

- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali, a nabídkou umožnila žákům studium dvou cizích jazyků.

Obsah vzdělávání (učivo) v RVP je z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

### 4.1.1. Český jazyk a literatura

Jazykové vzdělávání v českém jazyce 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. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.

#### Pojetí výuky:

Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost a zodpovědnost za vlastní učení.

Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály. Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody, hry, rozhovory, skupinové práce, besedy, diskuse, samostatná vystoupení žáků, poslech s porozuměním, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, cizojazyčné a odborné časopisy, cizojazyčné filmy, beletrie, názorné pomůcky pro výuku odborné terminologie, křížovky, kvízy, setkání s rodilým mluvčím, transformační drill, vlastní práce žáků.

Vzdělávání v českém jazyce probíhá v 1. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce, ve 2. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce a ve 3. ročníku 1 hodina týdně, tj. 32 hodin ve školním roce.

#### Hodnocení výsledků žáků:

Je uplatňováno podle klasifikačního řádu. Jsou zohledňováni žáci se specifickými poruchami učení (dyslexie, dysgrafie). Žáci se hodnotí v komplexním rozvoji řečových dovedností (s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu s porozuměním na ústní projev). Výsledky učení se kontrolují průběžně, po probraném tématu se prověřuje osvojené učivo, hodnotí se schopnosti žáků řešit ústně nebo písemně komunikační úlohy i používání jednotlivých jazykových prostředků. Vyučující zařazuje písemné kontrolní práce (alespoň dvě v každém ročníku) k ověření komplexních řečových dovedností v souvislém písemném projevu žáků a standardizované didaktické testy. Vyučující také zprostředkuje žákům možnost sebehodnocení podle Evropského jazykového portfolia (sebehodnocení vlastních jazykových kompetencí podle tabulky jazykového pasu).

	<i>Učební plán předmětu</i>		
Ročník	I	II	III
Dotace	2	2	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

### ***1. ročník - dotace: 2, povinný***

#### **Klíčové kompetence**

##### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

##### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

##### **Komunikativní kompetence**

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

### **Personální a sociální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

### **Digitální kompetence**

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.
  - žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
  - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaných informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů.
  - žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

<b>český jazyk</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>má přehled o knihovnách a jejich službách</b></li> <li>• <b>má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</b></li> <li>• <b>orientuje se v soustavě jazyků</b></li> <li>• <b>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</b></li> <li>• <b>řídí se zásadami správné výslovnosti</b></li> <li>• <b>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</b></li> <li>• <b>přednese krátký projev</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základy informační vědy</li> <li>- prameny informací, inform. střediska, knihovny</li> <li>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>- národní jazyk a jeho útvary</li> <li>- jazyková kultura</li> <li>- kultura mluveného projevu</li> <li>- neverbální komunikace</li> <li>- dialogický a monologický projev</li> <li>- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>- hlavní principy českého pravopisu</li> </ul>
<b>sloh</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</b></li> <li>- <b>řídí se zásadami správné výslovnosti</b></li> <li>- <b>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</b></li> <li>- <b>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rozpozná funkční styl a v typických</b></li> </ul> </li> <li>- <b>příkladech slohový útvar</b></li> <li>- <b>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</b></li> <li>- <b>rozumí obsahu textu i jeho částí</b></li> <li>- <b>přednese krátký projev</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slohotvorní činitele objektivní a subjektivní</li> <li>- komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> <li>- vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>

<b>literární teorie</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</li> <li>• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- funkce literatury, struktura lit. díla</li> </ul>
<b>literární historie</b>	<b>29</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- • má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>- • postihne sémantický význam textu</li> <li>- • samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>- • samostatně zpracovává informace</li> <li>- • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> <li>- • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>- • pořizuje z odborného textu výpisky</li> <li>- • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>- • text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>- • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>- • na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- starověká literatura - orientální a antická literatura</li> <li>- středověká literatura</li> <li>- počátky našeho písemnictví</li> <li>- nejstarší české legendy</li> <li>- Kosmova a Dalimilova kronika</li> <li>- literatura doby husitské - Jan Hus, husitské písně</li> <li>- renesance a humanismus - charakteristika</li> <li>- barokní literatura</li> <li>- česká pobělohorská literatura - Jan Ámos Komenský</li> <li>- národní obrození - J. Dobrovský, J. Jungmann</li> <li>- počátky obrozeneckého divadla</li> <li>- romantismus v naší literatuře - J. K. Tyl, K. J. Erben, K. H. Mácha</li> </ul>



## **2. ročník - dotace: 2, povinný**

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

#### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **Komunikační kompetence**

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

### **Personální a sociální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

### **Digitální kompetence**

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.  
žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

<b>český jazyk</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</b></li> <li>• <b>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</b></li> <li>• <b>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní principy českého pravopisu</li> <li>- tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>- změny slovního významu</li> <li>- homonyma</li> <li>- synonyma</li> <li>- antonyma</li> <li>- rčení, přísloví, pranostiky</li> <li>- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> </ul>

<b>sloh</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</b></li> <li>- <b>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</b></li> <li>- <b>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</b></li> <li>- <b>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</b></li> <li>- <b>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</b></li> <li>- <b>vytvoří základní útvary administrativního stylu</b></li> <li>- <b>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</b></li> <li>- <b>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní</li> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované</li> <li>- technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, inzerát a odpověď na něj)</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>

literární historie	32
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• postihne sémantický význam textu</li> <li>• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realismus</li> <li>- realismus ve světové literatuře - H. de Balzac, G. Flaubert, E. Zola, M.V. Gogol, L. N. Tolstoj, F. M. Dostojevskij</li> <li>- realismus v české literatuře - B. Němcová, K. H. Borovský</li> <li>- májovci - J. Neruda, V. Hálek, K. Světlá</li> <li>- ručovci, lumírovci - S. Čech</li> <li>- česká historická literatura - A. Jirásek</li> <li>- české drama - bratři Mrštíkové, L. Stroupežnický, G. Preisová</li> <li>- světová literatura 1. poloviny 20.století - R. Rolland, A. de Saint-Exupéry, G.B. Shaw, E. M. Remarque, E. Hemingway, F. Kafka</li> </ul>

### 3. ročník - dotace: 1, povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### **Komunikativní kompetence**

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

### **Personální a sociální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

### **Digitální kompetence**

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.  
žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

<b>český jazyk</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní principy českého pravopisu</li> <li>- větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu</li> </ul>
<b>sloh</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>• vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska</li> <li>• umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>• vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi</li> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (životopis, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)</li> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>

literární historie	16
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- česká meziválečná literatura - J. Hašek, K. Čapek, E. Bass, K. Poláček, V. Vančura, J. Havlíček</li> <li>- světová literatura po 2. světové válce - dle výběru z mimočítankové četby</li> <li>- česká literatura po 2. světové válce - dle výběru z mimočítankové četby</li> <li>- sci-fi - dle výběru z mimočítankové četby</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>- samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>- text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>- postihne sémantický význam textu</li> <li>- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- humor v literatuře - dle výběru z mimočítankové četby</li> <li>- vývoj a současnost českého divadla - Semafor, Divadlo Járy Cimrmana, Sklep</li> </ul>



### 4.1.2. Anglický jazyk

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

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali, a nabídkou umožnila žákům studium dvou cizích jazyků.

Obsah vzdělávání (učivo) v RVP je z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

#### **Pojetí výuky:**

Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra samostatnost a zodpovědnost za vlastní učení.

Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály.

Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody, hry, rozhovory, skupinové práce, besedy, diskuse, samostatná vystoupení žáků, poslech s porozuměním, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, cizojazyčné a odborné časopisy, cizojazyčné filmy,

beletrie, názorné pomůcky pro výuku odborné terminologie, křížovky, kvízy, setkání s rodilým mluvčím, transformační dril, vlastní práce žáků.

Vzdělávání v cizím jazyce probíhá v 1. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce, ve 2. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce a ve 3. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce.

### **Hodnocení výsledků žáků:**

Je uplatňováno podle klasifikačního řádu. Jsou zohledňováni žáci se specifickými poruchami učení (dyslexie, dysgrafie). Žáci se hodnotí v komplexním rozvoji řečových dovedností (s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu s porozuměním na ústní projev). Výsledky učení se kontrolují průběžně, po probraném tématu se prověřuje osvojené učivo, hodnotí se schopnosti žáků řešit ústně nebo písemně komunikační úlohy i používání jednotlivých jazykových prostředků. Vyučující zařazuje písemné kontrolní práce (alespoň dvě v každém ročníku) k ověření komplexních řečových dovedností v souvislém písemném projevu žáků a standardizované didaktické testy. Vyučující také zprostředkuje žákům možnost sebehodnocení podle Evropského jazykového portfolia (sebehodnocení vlastních jazykových kompetencí podle tabulky jazykového pasu).

### *Učební plán předmětu*

Ročník	I	II	III
Dotace	2	2	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

### *Průřezová témata*

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a digitální svět
- Člověk a demokratická společnost

### *1. ročník - dotace: 2, povinný*

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

### Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

### Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

Rodina, denní program, koníčky	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní a přivlastňovací zájmena</li> <li>- sloveso be , have v přítomném čase</li> <li>- člen určitý a neurčitý</li> <li>- číslovky 1 - 1000</li> <li>- množné číslo podstatných jmen</li> <li>- přítomný čas prostý</li> <li>- sloveso have got</li> <li>- rozkazovací způsob pro 2. osobu</li> <li>- předmětový tvar osobních zájmen</li> </ul>

<b>Škola, bydlení</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</li> <li>- rozlišuje základní zvukové prostředky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- škola, průběh dne ve škole</li> <li>- časové údaje</li> <li>- číslovky násobné</li> <li>- postavení příslovečného určení místa a času</li> <li>- užití ingového tvaru</li> <li>- počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, použití some, any</li> <li>- vazba there is, there are</li> <li>- přítomný čas průběhový</li> <li>- - doplňovací otázky</li> </ul>
<b>Cestování, nakupování</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</li> <li>- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modální slovesa can, must, sloveso have to a vazba be going to</li> <li>- složeniny se some-, any- a no</li> <li>- záporné zjišťovací otázky</li> <li>- vyjadřování přání, nabídek a žádostí</li> <li>- budoucí čas prostý</li> <li>- stupňování přídavných jmen, srovnávání</li> </ul>

## *2. ročník - dotace: 2, povinný*

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

#### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

### Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

<b>Město, orientace, denní program</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</li> <li>- vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> <li>- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- město, Praha, Česká republika</li> <li>- minulý čas prostý</li> <li>- minulý čas slovesa be</li> <li>- rozkazovací způsob pro 1. osobu plurálu</li> <li>- řadové číslovky</li> <li>- minulý průběhový čas</li> <li>- předložky in, at, on</li> <li>- překlad výrazů já také, já také ne</li> <li>- předložky spojené s místem</li> <li>- užití slovesa get</li> </ul>
<b>Charakteristika osoby, oslava Vánoc</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</li> <li>- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - tázací dovětky</li> <li>- - tvoření a stupňování příslovcí</li> <li>- - přídavná jména po look, smell, taste, feel a sound</li> <li>- - přivlastňovací zájmena samostatná</li> <li>- - oslava Vánoc u nás a ve Velké Británii</li> <li>- - vyjadřování budoucnosti a časová určení v budoucnosti</li> <li>- - časové dovětky v budoucnosti</li> <li>- - vyjadřování budoucnosti po spojkách if, when a way</li> </ul>

<b>Zájmy, četba, jídlo a stravování</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> <li>- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přičestí minulé dalších nepravidelných sloves</li> <li>- tázačí dovětky v minulém čase</li> <li>- vazba there was, there were</li> <li>- podstatné jméno ve funkci přívlastku</li> <li>- číslovky 1000 a výše, letopočty</li> <li>- jídlo a stravování</li> <li>- Gramatika:</li> <li>- slovosled</li> <li>- vztažné věty</li> <li>- trpný rod</li> <li>- počitatelnost a vyjádření množství</li> </ul>

### *3. ročník - dotace: 2, povinný*

#### **Klíčové kompetence**

##### **Komunikativní kompetence**

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

**Personální a sociální kompetence**

přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

<b>Kultura v Londýně</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky</b></li> <li>- <b>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - možnosti kulturního vyžití v Londýně</li> <li>- - předpřítomný čas prostý</li> <li>- - vztažné věty</li> <li>- - some, any, no, every a jejich složeniny</li> <li>- - popis osoby</li> <li>- předložkové vazby</li> <li>- homofony</li> <li>- co je zdvořilé a nezdvořilé</li> </ul>
<b>Životní styl, zaměstnání</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka</b></li> <li>- <b>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdravý a nezdravý životní styl</li> <li>- předpřítomný čas prostý a průběhový</li> <li>- long, for a long time</li> <li>- infinitiv</li> <li>- reciproční zájmena</li> <li>- vyjadřování změny stavu</li> <li>- zaměstnání</li> <li>- modální slovesa a jejich opisné tvary</li> <li>- tvoření podstatných jmen příponou –er</li> <li>- překlad českého jako</li> </ul>
<b>Cestování, volný čas, vztahy, vzdělání</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cestování</li> <li>- předpřítomný čas</li> <li>- zvrtná zájmena</li> <li>- užívání členů u vlastních jmen</li> <li>- nepřímé otázky</li> <li>- mezilidské vtahy, aktivity ve volném čase</li> <li>- podmiňovací způsob</li> <li>- podmínkové souvětí</li> <li>- vyjadřování účelu</li> <li>- vzdělání, životopis</li> </ul>
--	--

### 4.1.3. Německý jazyk

Název školy: Střední škola Trhové Sviny, Školní 709

Název Školního vzdělávacího programu: Elektrikář silnoprůd

Kód a název oboru vzdělávání: 26-51-H/02 Elektrikář silnoprůd

Délka a forma vzdělávání: tříleté denní studium

Platnost ŠVP: od 1. 9. 2022

Stupeň dosaženého vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 192

#### Pojetí vyučovacního předmětu:

##### Cíl předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které mu umožní, s přihlédnutím k vymezení referenční úrovně A1 a A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní. Žák je veden, aby se přiměřeně vyjadřoval, vyžádal si informace v cizí řeči v rámci témat daných rozsahem učiva, rozuměl známým slovům a zcela základním frázím týkajícími se jeho osoby, rodiny a blízkého okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně, jednoduchými frázemi a větami dovedl popsat místo, kde žije a lidi, které zná, uměl napsat jednoduchý text na pohlednici a stručný osobní dopis, dovedl krátce sdělit svoje plány, domluvit si schůzku, sdělit cenu, učinit nabídku a poradit se výběrem, rozšiřoval si znalosti o tradicích a zvycích jiných národů.

Celkové množství je 320 osvojených lexikálních jednotek za rok, z toho odborná terminologie tvoří nejméně 20% slovní zásoby.

Žák je veden, aby o jazykové výuce přemýšlel, překonával strach z mluvení v cizím jazyce, shromažďoval a prezentoval důkazy toho, co se naučil, a využíval osvojenou odbornou slovní zásobu, aby zvládl jednoduchou komunikaci v rámci oboru.



**Charakteristika učiva:**

Žáci porozumí jazykovému projevu, reprodukují jej vlastními slovy a interpretují ho v různých situacích každodenního osobního nebo veřejného, později pracovního života, v projevech mluvených i psaných, témata všeobecná i odborná: např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu, osobní údaje, dům a domov, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, zaměstnání, počasí a příroda, Česká republika, a bezpečnost práce.

**Pojetí výuky:**

Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka. Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost a zodpovědnost za vlastní učení.

Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály.

Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody, hry, rozhovory, skupinové práce, besedy, diskuse, samostatná vystoupení žáků, poslech s porozuměním, mediální výukové programy, internet, práce se slovníky, cizojazyčné a odborné časopisy, cizojazyčné filmy, beletrie, názorné pomůcky pro výuku odborné terminologie, křížovky, kvízy, setkání s rodilým mluvčím, transformační dril, vlastní práce žáků.

Vzdělávání v cizím jazyce probíhá v 1. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce, ve 2. ročníku 2 hodiny týdně, tj. 64 hodin ve školním roce a ve 3. ročníku 2 hodina týdně, tj. 64 hodin ve školním roce.

**Hodnocení výsledků žáků**

Je uplatňováno podle klasifikačního řádu. Jsou zohledňováni žáci se specifickými poruchami učení (dyslexie, dysgrafie). Žáci se hodnotí v komplexním rozvoji řečových dovedností (s důrazem na postupné zdokonalování v poslechu s porozuměním). Výsledky učení se kontrolují průběžně, po probraném tématu se prověřuje osvojené učivo, hodnotí se schopnosti žáků řešit ústně nebo písemně komunikační úlohy i jednotlivé jazykové prostředky. Vyučující zařazuje písemné kontrolní práce (alespoň dvě v každém ročníku) k ověření komplexních řečových dovedností v souvislém písemném projevu žáků a standardizované didaktické testy. Vyučující také zprostředkuje žákům možnost sebehodnocení podle Evropského jazykového portfolia (sebehodnocení vlastních jazykových kompetencí podle tabulky jazykového pasu).

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:****Klíčové kompetence****Komunikativní kompetence**

Žák:

- naučí se vhodně prezentovat v procesu vzdělávání a v následné orientaci na trhu práce v Evropské unii i mimo ni, s orgány státní správy a samosprávy, vyplňovat formuláře, zadání, výkazy v cizím jazyce, aktivně se umí účastnit diskusí v odborné sféře, formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory druhých.

**Personální a sociální kompetence**

Žák:

- přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých, umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu i kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho osobní rozvoj a pro rozvoj společnosti.
- naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, zodpovídat za své jednání a chování. Žák umí pomáhat a vážit si práce své i práce druhých, chápat jejich kulturní odlišnosti.

**Kompetence k učení**

Žák:

- vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby a metody, plánuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu sebevzdělávání
- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení a praktickém životě
- posuzuje reálně své schopnosti a na základě sebehodnocení si stanovuje další cíle.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák umí:

- porozumět zadání, získat informace potřebné pro řešení problému, navrhnout řešení a zdůvodnit je
- uplatňovat různé postupy a metody, používat vhodné pomůcky
- vyhodnocovat výsledky.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Žák:

- je připraven k životu v multikulturní společnosti
- umí uplatnit znalosti zeměpisných, hospodářských, společenskopolitických reálií dané jazykové oblasti a je schopen je porovnat s reáliemi mateřské země
- se učí úctě a toleranci ke kulturním hodnotám, tradicím a zvykům jiných národů.

### **Digitální kompetence**

Žák umí:

- pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z Internetu, zpracovávat je a třídit
- komunikovat elektronickou poštou
- pracovat s elektronickým slovníkem, se vzdělávacími jazykovými programy.

### **Průřezová témata**

**Člověk a demokratická společnost** – žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně své názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu.

**Člověk a svět práce** – žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit své záliby, profesi, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby.

**Člověk a životní prostředí** – žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy.

**Člověk a digitální svět** – žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Počet hodin celkem: 192

### 1. ročník

Výsledky a kompetence	Tématické celky
<b>Řečové dovednosti</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně se vyjadřuje v běžných komunikačních situacích (pozdravy, oslovení, představování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu),</li> <li>- chápe smysl a rozumí projevu učitele i zřetelnému projevu rodilého mluvčího, který obsahuje minimum neznámých slov</li> <li>- dodržuje pravidla výslovnosti,</li> <li>- reprodukuje vyslechnutý text,</li> <li>- vede dialog,</li> <li>- umí požádat o doplňující informaci,</li> <li>- správně přetlumočí formulaci z německého jazyka</li> <li>- napíše vzkaz podle diktátu,</li> <li>- napíše strukturovaný životopis, charakteristiku, žádost, inzerát</li> <li>- rozumí přiměřeným projevům našich i rodilých mluvčích, přímým i reprodukováným.</li> <li>- rozlišuje přízvuk a intonaci</li> <li>- vyjadřuje se v běžných každodenních situacích,</li> <li>- čte s porozuměním probrané texty, dodržuje pravidla výslovnosti,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- čtení textů a práce s nimi</li> <li>- ústní a písemné vyjadřování zaměřené ke konkrétní situaci a tématu (viz tématické okruhy)</li> <li>- písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky)</li> <li>- techniky mluveného projevu</li> <li>- střídání čtení a poslechu s porozuměním</li> <li>- překlad</li> </ul>

<b>Jazykové prostředky</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- reprodukuje vyslechnutý nebo přečtený text,</li> <li>- umí požádat o vysvětlení neznámého výrazu, zpomalení tempa řeči.</li> <li>- stručně vyjádří svůj vlastní názor – ústně i písemně</li> <li>- rozlišuje intonaci, rozumí učiteli i pomalému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice</li> <li>- čte s porozuměním probrané texty</li> <li>- dodržuje pravidla výslovnosti, obměňuje vyslechnuté modelové věty, reprodukuje vyslechnutý text, souvisle hovoří na základě vizuálního stimulu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost</li> <li>- slovní zásoba</li> <li>- mluvnice</li> <li>- (slovesa – časování, haben, sein, rozkazovací</li> <li>- způsob, způsobová slovesa, nepravidelná slovesa,</li> <li>- vykání, určitý člen a neurčitý člen, nepravidelné</li> <li>- skloňování podstatných jmen v jednotném čísle,</li> <li>- negace, pořádek slov ve větě, číslovky 1–20,</li> <li>- skloňování vztažných zájmen, předložky se 3. a 4. pádem, pravopis, výslovnost</li> </ul>
<b>Tématické okruhy</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seznamování</li> <li>- Rodina</li> <li>- Volný čas, denní program</li> <li>- Kolik je hodin</li> <li>- Obchody a nakupování</li> <li>- Prázdniny</li> </ul>
<b>Průřezové téma:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Člověk v demokratické společnosti</li> <li>- Člověk a životní prostředí</li> <li>- Informační a komunikační technologie</li> <li>- Člověk a svět práce</li> </ul>

## 2.ročník

<b>- Řečové dovednosti</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným projevům našich i rodilých mluvčích, přímým i reprodukovatelným.</li> <li>- rozlišuje přízvuk a intonaci</li> <li>- vyjadřuje se v běžných každodenních situacích</li> <li>- čte s porozuměním probrané texty, dodržuje pravidla výslovnosti, reprodukuje vyslechnutý nebo přečtený text,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- čtení textů a práce s nimi</li> <li>- ústní a písemné vyjadřování zaměřené ke konkrétní situaci a tématu (viz tématické okruhy)</li> <li>- písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky)</li> <li>- techniky mluveného projevu</li> <li>- střídání čtení a poslechu s porozuměním</li> <li>- překlad</li> </ul>

<b>- Jazykové prostředky</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí požádat o vysvětlení neznámého výrazu, zpomalení tempa řeči.</li> <li>- stručně vyjádří svůj vlastní názor – ústně i písemně</li> <li>- rozlišuje intonaci, rozumí učiteli i pomalému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice</li> <li>- čte s porozuměním probrané texty</li> <li>- dodržuje pravidla výslovnosti, obměňuje vyslechnuté modelové věty, reprodukuje vyslechnutý text</li> <li>- souvisle hovoří na základě vizuálního stimulu</li> <li>- správně se vyjadřuje v běžných komunikačních situacích (pozdravy, oslovení, představování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu)</li> <li>- vyjádří se v rozsahu probrané slovní zásoby k uvedeným tématům (typy bydlení, popis stávajícího bydlení + představa budoucího, stručný popis okolí bydliště, zajímavostí a pozoruhodností)</li> <li>- zahájí, vede a ukončí rozhovor související s počasím, oblékáním a módou</li> <li>- získává informace o možnosti ubytování a stravování</li> <li>- vyjádří se v rozsahu probrané slovní zásoby k tématu: jídlo a stravování (vyjmenuje česká národní jídla, svůj jídelníček, popíše stravovací návyky v cizině podle osobních zkušeností, popíše základní pracovní činnosti při vaření jednoduchého pokrmu)</li> <li>- vyjádří se o svém zdravotním stavu, popř. o nemocech, je schopen vést rozhovor u lékaře</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost</li> <li>- slovní zásoba</li> <li>- mluvnice</li> <li>- (slovesa – budoucí čas prostý, vztažná slovesa, odlučitelné a neodlučitelné předpony, minulý čas u pravidelných sloves, vztažná zájmena, vedlejší věty, souřadné souvětí, množné číslo podstatných jmen, skloňování podstatných jmen bez členu, časové</li> <li>- předložky, přídavná jména po neurčitěm členu)</li> <li>- Pravopis, slovní zásoba, výslovnost</li> </ul>
<b>Tématické okruhy</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bydlení</li> <li>- místo, ve kterém žijeme a jeho okolí</li> <li>- počasí</li> <li>- jídlo a stravování</li> <li>- péče o zdraví</li> <li>- oblékání, móda</li> </ul>
<b>Průřezové téma:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Člověk v demokratické společnosti</li> <li>-Člověk a životní prostředí</li> <li>-Informační a komunikační technologie</li> <li>-Člověk a svět práce</li> </ul>

**3.ročník**

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným projevům našich i rodilých mluvčích, přímým i reprodukováným</li> <li>- rozlišuje přízvuk a intonaci</li> <li>- vyjadřuje se v běžných každodenních situacích</li> <li>- čte s porozuměním probrané texty, dodržuje pravidla výslovnosti, reprodukuje vyslechnutý nebo přečtený text,</li> <li>- umí požádat o vysvětlení neznámého výrazu, zpomalení tempa řeči</li> <li>- stručně vyjádří svůj vlastní názor – ústně i písemně</li> <li>- rozlišuje intonaci, rozumí učiteli i pomalému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice</li> <li>- čte s porozuměním probrané texty</li> <li>- dodržuje pravidla výslovnosti, obměňuje vyslechnuté modelové věty, reprodukuje vyslechnutý text</li> <li>- souvisle hovoří na základě vizuálního stimulu</li> <li>- správně se vyjadřuje v běžných komunikačních situacích (pozdravy, oslovení, představování, vyjádření souhlasu a nesouhlasu), chápe smysl a rozumí projevu učitele i zřetelnému projevu rodilého mluvčího, který obsahuje minimum neznámých slov</li> <li>- dodržuje pravidla výslovnosti, reprodukuje vyslechnutý text, vede dialog, umí požádat o doplňující informaci, správně přetlumočí formulaci z německého jazyka</li> <li>- napíše vzkaz podle diktátu, napíše strukturovaný životopis, charakteristiku, žádost, inzerát</li> </ul>	<p><b>1. Řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- čtení textů a práce s nimi</li> <li>- ústní a písemné vyjadřování zaměřené ke konkrétní situaci a tématu (viz tématické okruhy)</li> <li>- písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky)</li> <li>- techniky mluveného projevu</li> <li>- střídání čtení a poslechu s porozuměním – překlad</li> </ul> <p><b>2. Jazykové prostředky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost</li> <li>- slovní zásoba</li> <li>- Mluvnice</li> <li>- (stupňování příslovcí a přídavných jmen, vztažná zájmena, vztažné věty, trpný rod, préteritum u nepravidelných a způsobových sloves, podmiňovací způsob u sloves mít a být)</li> <li>- slovní zásoba, výslovnost</li> </ul> <p><b>3. Tématické okruhy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzdělání</li> <li>- povolání</li> <li>- veřejný život,</li> <li>- návštěva úřadu</li> <li>- umění, věda a technika</li> <li>- Česká republika</li> <li>- Evropa a svět</li> </ul> <p><b>4. Průřezové téma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Člověk v demokratické společnosti</li> <li>- Člověk a životní prostředí</li> <li>- Informační a komunikační technologie</li> <li>- Člověk a svět práce</li> </ul>
--	---

## 4.2. Společenskovední vzdělávání

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné, jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měly vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

### 4.2.1. Občanská nauka

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi



a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).
- Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:
- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné, jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měly vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

	<i>Učební plán předmětu</i>		
Ročník	I	II	III
Dotace	1	1	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

### **Personální a sociální kompetence**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

### **Digitální kompetence**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.  
žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

**Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

Počet hodin celkem: 96

<b>Občanská nauka</b>	
Výsledky a kompetence	Tematické celky
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní, co je tělesná a duševní stránka</li> <li>- charakterizuje jednotlivá údobí lidského života</li> <li>- dovede rozlišit schopnosti temperamentové typy a charakter člověka</li> <li>- popíše strukturu současné lidské společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického,</li> <li>- dovede objasnit, do kterých společenských skupin sám patří</li> <li>- vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do složité sociální situace</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>1. ročník</b></p> <p><b>1. Člověk v lidském společenství, lidská společnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Člověk v lidském společenství</li> <li>- Osobnost člověka</li> <li>- Etapy lidského života a jejich znaky</li> <li>- Psychické vlastnosti</li> <li>- Lidská společnost a společenské skupiny</li> <li>- Důležité sociální útvary ve společnosti</li> <li>- Sociální role a konflikt rolí,</li> <li>- Institucionální pomoc při řešení problému</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná vhodné postupy učení</li> <li>- objasní význam taktního chování, dovede komunikovat, dovede řešit konfliktní situace</li> </ul>	<p><b>2. Učení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Takt</li> <li>- Tolerance</li> <li>- Slušné chování, etiketa</li> <li>- Komunikace a zvládání konfliktních situací</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede posoudit důležitost partnerských vztahů a lidské sexuality pro osobní život a objasnit nebezpečí nahodilých sexuálních kontaktů</li> </ul>	<p><b>3. Partnerské vztahy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partnerské vztahy</li> <li>- Lidská sexualita</li> <li>- Pohlavní choroby</li> <li>- Sexuální deviace</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita)</li> <li>- vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, včetně práv dětí</li> <li>- popíše, kam se obrátí, když jsou lidská práva ohrožena</li> </ul>	<p><b>4. Základní hodnoty, principy demokracie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- Lidská a občanská práva, jejich obhajování a zneužívání</li> <li>- Povinnosti občana v demokracii</li> <li>- Občanská společnost</li> <li>- Multikulturní soužití</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice</li> <li>- vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa</li> </ul>	<p><b>5. Česka státnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Státní a národní symboly</li> <li>- Národní tradice</li> <li>- Státní svátky a významné dny ČR</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> <li>- aplikuje zásady společenského chování</li> </ul>	<p><b>6. Kultura společenského chování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kvalita mezilidských vztahů, principy</li> <li>- Komunikace a zvládání konfliktů</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována</li> </ul>	<p><b>7. Vztahy mezi pohlavími</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postavení mužů a žen ve společnosti</li> <li>- Volba životního partnera, partner nevhodný pro manželství</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků</li> <li>- popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a najde jejich konkrétní současné příklady</li> <li>- aplikuje kritický odstup k médiím, využívá jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj</li> </ul> <p>objasní principy reklamy a způsob ovlivňování lidí, posoudí její vliv na životní způsob občanů</p>	<p><b>8. Media</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svobodný přístup k informacím</li> <li>- Zpravodajství, objektivita zpravodajství</li> <li>- Podstata a principy reklamy</li> </ul> <p>Etika reklamy a morální kodex reklamy</p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní podstatu demokratického a totalitního státu</li> <li>- objasní úlohu demokratického státu</li> <li>- popíše český politický systém</li> <li>- zná a popíše strukturu veřejné správy a samosprávy</li> <li>- objasní úlohu politických stran a svobodných voleb</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>2. ročník</b></p> <p><b>9. Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vznik a podstata státu</li> <li>- Funkce státu</li> <li>- Ústava a politický systém ČR</li> <li>- Struktura veřejné správy a samosprávy</li> <li>- Politika, politické strany</li> <li>- Volby v ČR</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod.</li> <li>- dovede vyhledat příslušnou právní instituci a pomoci při řešení konkrétního problému</li> </ul>	<p><b>10. Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soustava právních institucí v ČR</li> <li>- Soudy, soustava soudů, státní zastupitelství, advokáti, probační a mediační služba, veřejný ochránce lidských práv</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná práva a povinnosti mezi dětmi, rodiči a mezi manželi, ví, kde má o této oblasti hledat informace nebo pomoc</li> <li>- objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů</li> <li>- objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>- vysvětlí práva a povinnosti vyplývající ze vztahu mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyživovací povinnost</li> <li>- vysvětlí význam trestu</li> <li>- vysvětlí úkoly orgánu činných v trestním řízení</li> <li>- zná a na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občana v trestním řízení</li> <li>- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání</li> <li>- na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly</li> </ul>	<p><b>11. Druhy práva</b></p> <p><b>Rodinné právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a zánik manželství</li> <li>- vztahy mezi manželi</li> <li>- vztahy mezi rodiči a dětmi</li> </ul> <p><b>Občanské právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- majetkové vztahy</li> <li>- vlastnické právo</li> <li>- odpovědnost za škodu</li> <li>- dědění a vydědění</li> </ul> <p><b>Trestní právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní odpovědnost</li> <li>- tresty a trestné činy</li> <li>- trestní řízení, druhy trestů, typy věznic</li> <li>- orgány činné v trestním řízení</li> <li>- kriminalita mládeže</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje globální problémy soudobého světa, vysvětlí jejich podstatu</li> <li>- popíše civilizační sféry soudobého světa, uvede příklady velmocí, vyspělých států a rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy</li> <li>- charakterizuje hlavní světová náboženství</li> <li>- na konkrétním aktuálním bezpečnostním nebo jiném problému soudobého světa vysvětlí, jak problém vznikl, jak je řešen a posoudí, jaké má perspektivy vývoje</li> <li>- uvede příklady globalizace a diskutuje o některých názorech na její důsledky</li> </ul>	<p><b>12. Soudobý člověk a Evropa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Civilizační sféry: velmoci, vyspělé státy a rozvojové země</li> <li>- Náboženské konflikty jako hrozba míru ve světě</li> <li>- Ohniska konfliktu v soudobém světě, příčiny, možnosti řešení</li> <li>- Co je globalizace, příčiny a důsledky globalizace, trvale udržitelný rozvoj</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná, co je ústava</li> <li>- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy</li> <li>- rozlišuje politické strany, objasní funkci politických stran a svobodných voleb</li> </ul>	<p><b>13. Politický systém</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ústava, politický systém v České republice, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> <li>- Politické strany, volební systémy a volby</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše sluneční soustavu a její jednotlivé části</li> <li>- dokáže vyjmenovat planety sluneční soustavy</li> <li>- dokáže charakterizovat naši planetu</li> <li>- popíše sféry Země a zemské obaly</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>3. ročník</b></p> <p><b>14. Sluneční soustava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sluneční soustava</li> <li>- Země a vesmír</li> <li>- Naše planeta</li> <li>- Zemské sféry</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje hlavní světová náboženství, odhadne nebezpečí náboženský sekt</li> <li>- dovede posoudit náročnost různého postavení lidí ve společnosti a odhadnout požadavky, které na různé lidi kladou jejich sociální role</li> </ul>	<p><b>15. Náboženství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Víra</li> <li>- Ateizmus</li> <li>- Náboženství a náboženské sekty 3.ročník</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech z aktuálního dění vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem a proč</li> <li>- posoudí, jaké mají tyto negativní jevy důsledky</li> <li>- vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí</li> </ul>	<p><b>16. Terorismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Politický radikalismus a extremismus, neonacismus, rasismus, antisemitismus, xenofobie apod.)</li> <li>- Aktuální česká extremistická scéna</li> <li>- Terorismus ve světě</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše skladbu a cíle EU, zná orgány EU a jejich poslání</li> <li>- objasní postavení ČR v EU, posoudí klady a zápory členství ČR v EU</li> <li>- vysvětlí funkci OSN a NATO</li> <li>- uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě při ochraně míru</li> </ul>	<p><b>17. Evropská unie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skladba a cíle EU, orgány EU</li> <li>- Postavení ČR ve světě, zahraniční politika ČR, ČR jako člen EU</li> <li>- OSN, NATO</li> <li>- Činnost OSN a NATO ve světě, symboly, cíle a poslání</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR roku 1918 do současnosti lze režim, jež u nás vládl, označit za demokratický</li> <li>- vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939 – 1945, uvede konkrétní příklady realizace těchto záměrů</li> <li>- objasní formy a způsobu boje československých občanů za svobodu a vlast uvede některé významné osobnosti odboje a vysvětlí význam jejich činnosti</li> <li>- popíše holocaust a genocidu Romů</li> <li>- popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele</li> <li>- uvede konkrétní příklady boje proti komunismu a osobnosti, které se dokázaly v tomto boji účinně angažovat</li> <li>- vysvětlí pojem „pražského jara“ a jeho podstatu</li> <li>- představí některé osobnosti „pražského jara“ a „sametové revoluce“</li> <li>- vysvětlí pojem „sametová revoluce“</li> <li>- objasní příčiny, průběh a následky rozpadu Československa</li> </ul>	<p><b>18. Významné mezníky v moderních dějinách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vznik ČSR, období první republiky</li> <li>- Významné osobnosti českých meziválečných dějin</li> <li>- Ztráta samostatnosti České republiky, 2. Světová válka</li> <li>- Období okupace</li> <li>- Druhý odboj – formy a význam, vybrané osobnosti odboje</li> <li>- Holocaust a nacismus</li> <li>- Česká státnost po roce 1945</li> <li>- Poválečné změny</li> <li>- Nastolení komunistické diktatury v roce 1948</li> <li>- Významné mezníky a padesátých a šedesátých let</li> <li>- Historické mezníky v boji za svobodu</li> <li>- Pražské jaro 1968 – pokusy o reformu režimu, období normalizace, třetí odboj, osobnosti Pražského jara a třetího odboje</li> <li>- Listopad 1989</li> <li>- Rozpad Československa 1993</li> </ul>
--	---



### 4.3. Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy. V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

### 4.3.1. Fyzika

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

#### Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých příkladů z praxe. Získané vědomosti se ověřují a doplňují pomocí internetu.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstračních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány písemným a ústním přezkoušením, s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I
Dotace	2
Povinnost (skupina)	povinný

#### *1. ročník - dotace: 2, povinný*

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

#### Kompetence k řešení problémů

- 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 a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- Ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Digitální kompetence**

Pracovat s aplikačními programy.

žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.

Pracovat s osobním počítačem a internetem.

žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

1. ročník

<b>Mechanika</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</li> <li>- určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají</li> <li>- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</li> <li>- určí výslednici sil působících na těleso</li> <li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> <li>- Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace</li> <li>- mechanická práce a energie</li> <li>- posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</li> <li>- tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>
<b>Termika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</li> <li>- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> <li>- Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace</li> <li>- mechanická práce a energie</li> <li>- posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</li> <li>- tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>
<b>Elektřina a magnetismus</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> <li>- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>- elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče</li> <li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</li> <li>- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>

<b>Vlnění a optika</b>	<b>14</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku</li> <li>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li> <li>- řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li> <li>- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</li> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění</li> <li>- zvukové vlnění</li> <li>- světlo a jeho šíření</li> <li>- zrcadla a čočky, oko</li> <li>- druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření,</li> </ul>
<b>Fyzika atomu</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</li> <li>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</li> <li>- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění</li> <li>- zvukové vlnění</li> <li>- světlo a jeho šíření</li> <li>- zrcadla a čočky, oko</li> <li>- druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul>
<b>Vesmír</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> <li>- popíše objekty ve sluneční soustavě</li> <li>- zná příklady základních typů hvězd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slunce, planety a jejich pohyb, komety</li> <li>- - hvězdy a galaxie</li> </ul>

### 4.3.2. Chemie

#### Cíl předmětu:

Výuka chemie přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě.

Cílem tohoto vzdělávání je především naučit žáky využívat poznatků v občanském a profesním životě, klást si otázky o okolním světě a hledat k nim odpovědi, založené na důkazech.

#### Charakteristika učiva:

Učivo chemie tvoří vybrané poznatky obecné, anorganické a organické chemie a biochemie. Důraz je kladen na vlastnosti a praktické využití chemických zákonitostí, vlastností a vztahů prvků a sloučenin.

Pojetí výuky:

Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenním životě s důrazem na zásady ochrany zdraví a životního prostředí. Ve výuce se kromě výkladu, práce s učebními texty a tabulkami, uplatňují i jiné vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji a vyhledávat si potřebné informace. K lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech přispívá využívání modelů, schémat, obrazů apod.

Chemie se vyučuje v 1. ročníku, aby se navázalo na výuku chemie na základní škole a aby tyto poznatky předcházely odborným předmětům.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci se hodnotí podle ústního i písemného projevu. Při hodnocení se sleduje věcná správnost i vnější úroveň ústního projevu či písemného zpracování, samostatnost a plynulost projevu žáka, jeho aktivitu a schopnost tyto poznatky aplikovat. Výsledky učení je nutno kontrolovat průběžně. Specifické poruchy učení budou zohledňovány především v oblasti metod výuky a testování.

	<i>Učební plán předmětu</i>
Ročník	I
Dotace	1
Povinnost (skupina)	povinný

#### *Průřezová témata*

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie
- Občan v demokratické společnosti

## ***1. ročník - dotace: 1, povinný***

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

#### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

#### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

#### **Personální a sociální kompetence**

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

### Matematické kompetence

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### Digitální kompetence

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů: žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

Obecná chemie	0	
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li> <li>- popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</li> <li>- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci a chemickou rovnici</li> <li>- provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li> <li>- vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</li> <li>- popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v</li> <li>- periodické soustavě prvků</li> <li>- popíše stavbu atomu, vznik chemické</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>- složení látek (atom, molekula), chemická vazba</li> <li>- chemické prvky, sloučeniny</li> <li>- chemická symbolika</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- roztoky a směsi</li> <li>- chemické reakce, chemické rovnice</li> </ul>	
vazby		



<b>Anorganická chemie</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vlastnosti anorganických látek</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>- 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</li> </ul>
<b>Organická chemie</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</li> <li>- uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné základy organické chemie</li> <li>- základní řada uhlovodíků a jejich derivátů</li> <li>- vybrané organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>
<b>Přírodní a umělé org. látky, biochemie</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</li> <li>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</li> <li>- popíše vybrané biochemické děje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické složení živých organismů</li> <li>- vybrané přírodní organické látky</li> <li>- vybrané syntetické organické látky</li> <li>- vybrané biochemické děje</li> </ul>

### 4.3.3. Základy ekologie

Vyučovací předmět ekologie poskytuje žákům vědomosti a dovednosti z biologie a ekologie. Soubor poznatků, dovedností a postojů je nezbytný pro využití v dalších odborných předmětech, pro jejich pracovní a osobní život. Žák se v předmětu naučí využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí. Naučí se logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy, pozorovat a zkoumat přírodu a zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje. Bude umět vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko. Žák porozumí základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodní nezbytnost udržitelného rozvoje. V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

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

#### Charakteristika učiva

Výchovně-vzdělávací cíle předmětu mají své těžiště ve výchově žáků ke vztahu k přírodě a její ochraně. Ve vyučovacím předmětu si žáci vybrané učivo z biologie, ekologie a problematiky životního prostředí zopakují, prohloubí a rozšíří a seznámí se s mechanismy působení člověka na ekosystémy a živé i neživé složky životního prostředí.

Vyučovací předmět je zařazen do 1.ročníku v rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně, tj. celkem 32 hodin za studium. Poznatky z tohoto vyučovacímho předmětu se budou využívat v dalších odborných předmětech.

#### Pojetí výuky:

Při vyučovacím procesu jsou respektovány pedagogické zásady, především zásady názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Důraz je kladen na pochopení základních ekologických souvislostí a postavení člověka v přírodě a řešení jednoduchých přírodovědných problémů (zařazení problémové výuky). Při vyučování se používají zejména tyto vyučovací metody: výklad s demonstracemi, dialog, řízený rozhovor, skupinová práce, samostatná práce, pokus a pozorování. Výuka bude doplněna exkurzemi, besedami s odborníky a zadáváním žákovského projektu ke zvolené problematice.

#### Hodnocení výsledků žáků:

Při hodnocení výsledků vzdělávacího procesu vyučující zohledňuje zejména úroveň připravenosti. Hodnocení žáků vychází ze standardního školního klasifikačního řádu s ohledem na individuální požadavky integrovaných žáků. Vhodnými klasifikačními metodami jsou: známkování, testy a hledání možností pro individuální projevy žáků. Zvlášť se při klasifikaci zohlední např. aplikace poznatků v oboru, řešení problémových úloh, hloubka osvojených poznatků atd. Do hodnocení se promítne i případná projektová činnost žáků. Hodnocení mají být formulována tak, aby podporovala vývoj žáků a vyvolávala jejich aktivitu, jsou tedy závislá na individuálních vlastnostech dětí.

*Učební plán předmětu*

Dotace	1
Povinnost (skupina)	povinný

***Průřezová témata***

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

***1. ročník - dotace: 1, povinný*****Klíčové kompetence****Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

**Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

**Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

**Personální a sociální kompetence**

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

**Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

### Digitální kompetence

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Získávat informace z otevřených zdrojů. Žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

<b>Základy biologie</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</b></li> <li>- <b>vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</b></li> <li>- <b>popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</b></li> <li>- <b>vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</b></li> <li>- <b>charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</b></li> <li>- <b>uvede základní skupiny organismů a porovná je</b></li> <li>- <b>objasní význam genetiky</b></li> <li>- <b>popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</b></li> <li>- <b>vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</b></li> <li>- <b>uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vlastnosti živých soustav</li> <li>- typy buněk</li> <li>- rozmanitost organismů a charakteristika jejich dědičnosti a proměnlivost</li> <li>- biologie člověka</li> <li>- zdraví a nemoc</li> </ul>

<b>Ekologie</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>- uvede příklad potravního řetězce</li> <li>- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- ekologické faktory prostředí</li> <li>- potravní řetězce</li> <li>- koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>- typy krajiny</li> </ul>

<b>Člověk a životní prostředí</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> <li>- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</li> <li>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> <li>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> <li>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti,</li> <li>- posoudí vliv jejich využívání na prostředí</li> <li>- popíše způsoby nakládání s odpady</li> <li>- charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</li> <li>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</li> <li>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy</li> <li>- ochrana přírody a krajiny</li> <li>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>- zásady udržitelného rozvoje</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>

## 4.4. Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVR pro základní vzdělávání. V odborném školství plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i 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 a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce a kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

### 4.4.1. Matematika

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i 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 a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce a kvadratická

rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

### Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých příkladů z praxe. Získané vědomosti se ověřují a doplňují pomocí internetu.

### Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstrativních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány písemným a ústním přezkoušením, s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

	<i>Učební plán předmětu</i>		
Ročník	I	II	III
Dotace	2	2	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

- 

### **Kompetence k řešení problémů**

- 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 a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

### **Personální a sociální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- správně používat a převádět fyzikální jednotky



žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Počet hodin celkem: 160

Výsledky a kompetence Žák:	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>-provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly;</li> <li>-provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly;</li> <li>-provádí aritmetické operace s reálnými čísly;</li> <li>-porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li> <li>-používá různé zápisy racionálního a reálného čísla;</li> <li>-určí řád čísla;</li> <li>-zaokrouhlí desetinné číslo;</li> <li>-znázorní reálné číslo na číselné ose;</li> <li>-zapíše a znázorní interval;</li> <li>-provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</li> <li>-určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru;</li> <li>-provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;</li> <li>-používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu;</li> <li>-orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li> <li>-provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, úrok;</li> <li>-při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (například práce s kalkulatorem, softwarové nástroje pro výpočty, práce s tabulkami);</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>1.ročník</b></p> <p><b>1. Operace s čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opakování a prohloubení učiva z RVP ZV</li> <li>-přirozená a celá čísla</li> <li>-racionální čísla</li> <li>-reálná čísla</li> <li>-různé zápisy reálného čísla</li> <li>-číselné množiny</li> <li>-operace s číselnými množinami</li> <li>-označení množin N, Z, Q, R</li> <li>-mocniny a odmocniny</li> <li>-procento a procentová část</li> <li>-základy finanční matematiky</li> <li>-slovní úlohy</li> </ul>

<p>-provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy;          -rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;          -určí hodnotu jednoduchého výrazu;          -určí definiční obor lomeného výrazu;          -modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání;          -na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;          -interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání;          -při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p><b>2.ročník</b>  <b>2.Číselné a algebraické výrazy</b>          -opakování a prohloubení učiva z RVP ZV          -operace s číselnými výrazy          -mnohočleny          -lomené výrazy          -operace s algebraickými výrazy          -definiční obor lomeného výrazu          -slovní úlohy</p>
<p>-řeší lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé v R;          -vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce;          -vyřeší soustavu dvou lineárních rovnic a soustavu nerovnic o jedné neznámé;          -užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;          -při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p><b>3.Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</b>          -opakování a prohloubení učiva z RVP ZV          -úpravy rovnic          -lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou          -rovnice s neznámou ve jmenovateli          -vyjádření neznámé ze vzorce          -soustavy lineárních rovnic a nerovnic          -slovní úlohy</p>
<p>-užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka,          graficky rozdělí úsečku v daném poměru;          -graficky změní velikost úsečky v daném poměru;          -sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah;          -určí obvod a obsah kruhu;          -určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;          -určí obvod a obsah složených rovinných útvarů;          -řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy          -užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</p>	<p><b>4.Planimetrie</b>          -opakování a prohloubení učiva Z RVP ZV          -trojúhelník          -shodnost a podobnost trojúhelníků;          -mnohoúhelníky          -kružnice a kruh          -kružnice a její části          -rovinné obrazce          -konvexní a nekonvexní útvary          -kruh a jeho části          -mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky          -složené obrazce          -shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění          -podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění</p>

<p>-při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	
<p>-užívá pojmy úhel a jeho velikost;          -vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;          -určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulačky;          -řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;          -používá jednotky délky a provádí převody jednotek;          -při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p><b>5.Goniometrie a trigonometrie</b>          -opakování a prohloubení učiva z RVP ZV          -goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math>          -trigonometrie pravouhlého trojúhelníku          -slovní úlohy</p>
<p>-užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;          -určí pravděpodobnost náhodného jevu při hodu mincí, kostkou či při výběru karty z balíčku;          -určí pravděpodobnost náhodného jevu v oboru vzdělávání;          -při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p><b>6.Pravděpodobnost v praktických úlohách</b>          -náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev          -výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</p>
<p>-dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestaví graf funkce;          -určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;          -rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;          -určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;          -v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;          -řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;          -při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<p><b>3.ročník</b>  <b>7.Přímá úměrnost, nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce, kvadratická rovnice</b>          -opakování a prohloubení učiva z RVP ZV          -pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce          -vlastnosti funkce          -druhy funkcí: přímá úměrnost, lineární a konstantní funkce, nepřímá úměrnost, kvadratická funkce          -kvadratické rovnice          -slovní úlohy</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>-určí vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny;</li> <li>-rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva;</li> <li>-určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule;</li> <li>-využívá trigonometrie při výpočtu povrchu a objemu těles;</li> <li>-využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li> <li>-aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání;</li> <li>-užívá jednotky délky, obsahu a objemu;</li> <li>-provádí převody jednotek;</li> <li>-při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<p><b>8.Stereometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opakování a prohloubení učiva z RVP ZV</li> <li>-polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>-tělesa a jejich sítě</li> <li>-úlohy na výpočet povrchů a objemu těles</li> <li>-výpočet povrchu a objemu složených těles</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;</li> <li>-určí absolutní a relativní četnost znaku a aritmetický průměr;</li> <li>-porovnává soubory dat;</li> <li>-interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li> <li>-čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;</li> <li>-při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>9.Práce s daty v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opakování a prohloubení učiva z RVP ZV</li> <li>-statistický soubor</li> <li>-četnost a relativní četnost, aritmetický průměr</li> <li>-statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul>

## 4.5. Vzdělávání pro zdraví

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

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

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

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla postupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

#### 4.5.1. Tělesná výchova

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

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);

- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla postupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

	<i>Učební plán předmětu</i>		
Ročník	I	II	III
Dotace	1	1	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

### ***1. ročník - dotace: 1, povinný***

## **Klíčové kompetence**

### **Personální a sociální kompetence**

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

počet hodin 32

<b>První pomoc a bezpečnost</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</b></li> <li>- <b>prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> <li>- zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul>
<b>Gymnastika a tance</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</b></li> <li>- <b>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem</li> </ul>



<b>Atletika</b>	<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul>
<b>Úpoly</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové rovnováhy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul>
<b>Sportovní hry</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry)</li> <li>- kopaná, nohejbal a odbíjená</li> </ul>

Kurz lyžování	30
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> <li>- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost,</li> <li>- vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při</li> <li>- pohybových aktivitách</li> <li>- využívá různých forem turistiky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování</li> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul>

## *2. ročník - dotace: 1, povinný*

### **Klíčové kompetence**

#### **Personální a sociální kompetence**

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

počet hodin 32

<b>První pomoc a bezpečnost</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</b></li> <li>- <b>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</b></li> <li>- <b>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</b></li> <li>- <b>zdůvodní význam zdravého životního stylu</b></li> <li>- <b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b></li> <li>- <b>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></li> <li>- <b>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- - poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- - stavy bezprostředně ohrožující život</li> <li>- - zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul>

<b>Gymnastika a tance</b>	<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>uplatňuje zásady sportovního tréninku</b></li> <li>- <b>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</b></li> <li>- <b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></li> <li>- <b>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</b></li> <li>- <b>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem</li> </ul>
<b>Atletika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</b></li> <li>- <b>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</b></li> <li>- <b>uplatňuje zásady sportovního tréninku</b></li> <li>- <b>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</b></li> <li>- <b>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</b></li> </ul>	

<b>Úpoly</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul>
<b>Sportovní hry</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry)</li> <li>- kopaná, nohejbal a odbíjená</li> </ul>

### 3. ročník - dotace: 1, povinný

#### Klíčové kompetence

##### Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

##### Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

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

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

počet hodin 32

První pomoc a bezpečnost	3
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</b></li> <li>- <b>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</b></li> <li>- <b>zdůvodní význam zdravého životního stylu</b></li> <li>- <b>popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</b></li> <li>- <b>dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</b></li> <li>- <b>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</b></li> <li>- <b>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</b></li> <li>- <b>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>- partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

<b>Gymnastika a tance</b>	<b>7</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program</li> <li>- osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou,</li> <li>- umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem</li> </ul>
<b>Atletika</b>	<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>- ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul>

<b>Úpoly</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</b></li> <li>- <b>uplatňuje zásady sportovního tréninku</b></li> <li>- <b>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- - základní sebeobrana</li> </ul>

<b>Sportovní hry</b>	<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</b></li> <li>- <b>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</b></li> <li>- <b>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</b></li> <li>- <b>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</b></li> <li>- <b>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</b></li> <li>- <b>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</b></li> <li>- <b>dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</b></li> <li>- <b>uplatňuje zásady sportovního tréninku</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drobné a sportovní hry</li> <li>- kopaná, nohejbal a odbíjená</li> </ul>



## 4.6. Informatické vzdělávání

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

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

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

### 4.6.1. Informatika

#### Cíl předmětu

Předmět poskytuje žákům základní úroveň informační gramotnosti, tj. dosažení znalostí a dovedností nezbytných k využívání informačních technologií. Prohlubuje u žáka schopnost tvůrčím způsobem využívat tyto technologie, informační zdroje a programové vybavení s tím spojené. Cílem je dosáhnout lepší orientace v narůstajícím množství informací při respektování právních a etických zásad používání prostředků IKT.

#### Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zaměřeno na základní části počítačové gramotnosti: obecné znalosti technického a programového vybavení počítače, ukládání a ochrana dat, zpracování textu, tvorba tabulek, práce s grafikou, práce v prostředí počítačové sítě a využití internetu. Učivo bere v úvahu obor vzdělávání žáka. Navazuje na znalosti, které žák nabyt v základním vzdělávání, dále je upevňuje a rozvíjí, aby absolventovi usnadnily zapojení do pracovního procesu a umožnily mu další osobní a profesní vzdělávání.

#### Metody hodnocení:

Žáci jsou hodnoceni podle svých znalostí a dovedností. Znalosti jsou kontrolovány ústním zkoušením a písemnými testy, dovednosti pak řízenými i samostatnými pracemi. Při hodnocení se přihlíží též k dodržování správných postupů, samostatnosti při řešení úloh, dodržování platných norem (pravopisných, typografických, etických i právních).

#### Pojetí výuky

Výuka je vedena ve specializovaných počítačových učebnách, vybavených dataprojektory a další potřebnou technikou. Práce žáků je organizována buď individuálně, nebo ve skupinách. Při výuce se používá výklad učitele, demonstrační řešení ukázkových příkladů, multi-mediální učební materiály, názorné pomůcky, vyhledání a zpracování informací. Znalosti a dovednosti mohou být rozvíjeny žakovskými projekty.

*Učební plán předmětu*

Ročník	I	II	III
Dotace	1	1	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný

***Průřezová témata***

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Člověk a digitální svět
- Člověk a demokratická společnost

***1. ročník - dotace: 1, povinný*****Klíčové kompetence****Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

**Kompetence k řešení problémů**

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

**Personální a sociální kompetence**

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

**Digitální kompetence**

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- Pracovat s aplikačními programy.
- žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.
- žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
- učit se používat nové aplikace

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů. Žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

<b>Počítač a jeho ovládání</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem počítač, porovná jednotlivé typy, popíše jejich základní parametry, strukturu a jednotlivé části; vysvětlí, jakým způsobem počítač pracuje s daty;</li> <li>- rozumí fungování hardwaru natolik, aby jej mohl bezpečně používat a snadno se naučil používat nový;</li> <li>- vyjmenuje jednotlivé typy operačních systémů, vysvětlí rozdíly mezi nimi a popíše jejich typické úkoly;</li> <li>- při práci využívá ovládací prvky a nástroje operačního systému, grafického uživatelského rozhraní a pracovní nástroje vybraných aplikací tak, aby neohrozil bezpečnost digitálního zařízení a dat; cíleně přizpůsobí uživatelské prostředí osobním potřebám;</li> <li>- uvede různé způsoby propojení počítačů; vybírá nejvhodnější způsob k připojení digitálních zařízení do počítačové sítě; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;</li> <li>- připojí zařízení k internetu; nastavuje oprávnění pro přístup k digitálním datům ze vzdálených počítačů i online aplikací;</li> <li>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;</li> <li>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím;</li> <li>- utváří a spravuje jednu či více svých digitálních identit; spravuje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;</li> <li>- uvede příklady využití digitálních technologií ve svém oboru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- typy počítačů</li> <li>- procesor</li> <li>- paměti – operační, úložiště</li> <li>- vstupní a výstupní zařízení, periferie, porty</li> <li>- operační systém, jeho funkce a typy</li> <li>- typy počítačových sítí</li> <li>- typy propojení</li> <li>- domácí počítačová síť</li> <li>- aktivní prvky počítačových sítí</li> <li>- přenos a sdílení dat v praktických úlohách</li> <li>- DNS</li> <li>- práva, hesla apod., antivirový program, firewall, aktualizace, certifikáty, přístup aplikací k zařízením, šifrování</li> <li>- nebezpečí v kyberprostoru</li> <li>- digitální identita a digitální stopa, digitální podpis</li> <li>- přehled technologií, současnost a výhled do budoucnosti</li> </ul>

## *2. ročník - dotace: 1, povinný*

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

#### **Digitální kompetence**

- Pracovat s aplikačními programy.
- žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

<b>Data, informace a modelování</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; posuzuje množství informace, interpretuje získané výsledky a závěry, odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech;</li> <li>- rozlišuje a používá různé datové typy; vysvětlí různé způsoby kódování; při digitalizaci zvolí formát vhodný pro přenos a uchování informací a svou volbu zdůvodní; vysvětlí základní principy digitalizace, včetně komprese dat;</li> <li>- formuluje problém, na jeho řešení získává potřebné informace, k popisu a řešení používá grafické znázornění (model);</li> <li>- zhodnotí, zda jsou v modelu všechna data potřebná k řešení problému; v modelu jednoduchého problému najde chyby a opraví je.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- data a informace</li> <li>- jednotky informace</li> <li>- datové typy</li> <li>- komprese dat</li> <li>- kódování informací a dat</li> <li>- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě</li> <li>- formáty souborů</li> <li>- interpretace dat a chyby v ní</li> <li>- popis problému</li> <li>- ikonické modely (grafy) a jejich použití</li> <li>- potřebná a zanedbatelná data v modelu na příkladu z praxe jeho oboru</li> </ul>

### 3. ročník - dotace: 1, povinný

#### Klíčové kompetence

##### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

##### Kompetence k řešení problémů

- 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 a myšlenkové operace

##### Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

##### Digitální kompetence

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- Pracovat s aplikačními programy.  
žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.  
žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
- učit se používat nové aplikace
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů.
  - žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

<b>Algoritmizace a programování</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí algoritmus nebo program na jednoduché pracovní úloze ze svého oboru;</li> <li>- rozdělí problém ze svého oboru na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, navrhne a popíše kroky k jejich řešení, sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému;</li> <li>- upraví daný algoritmus pro jiné problémy ze svého oboru; ověří správnost postupu navrženého i někým jiným, najde a opraví v něm případnou chybu;</li> <li>- jednoduché algoritmy porovná podle různých hledisek, vybere pro řešení problém ten nejvhodnější a svůj výběr zdůvodní;</li> <li>- sestaví přehledný jednoduchý program; ten otestuje;</li> <li>- používá opakování, větvení programu, proměnné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dekompozice (rozložení) problému</li> <li>- návrh algoritmu a popis algoritmu k řešení problému z odborné praxe</li> <li>- návrh programu</li> <li>- příkazy a syntaxe, datové typy</li> <li>- programové konstrukce (sekvence, opakování, větvení)</li> <li>- návrh jednoduchého programu</li> <li>- vstupy a výstupy programu</li> <li>- testování, korekce programu</li> </ul>
<b>Informační systémy</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;</li> <li>- vyhledává data;</li> <li>- formuluje jednoduchý problém; určí, zda při jeho řešení využije evidenci dat;</li> <li>- popíše pravidla pro práci se záznamy v evidenci dat a role jednotlivých uživatelů;</li> <li>- navrhne a vytvoří tabulky pro evidenci dat; vytvoří jejich jednoduché propojení;</li> <li>- hodnotí fungování navržené evidence dat, případně opraví chyby.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- účel a charakteristika informačního systému</li> <li>- prvky a procesy informačního systému, jeho uživatelé a jejich oprávnění</li> <li>- správnost a bezpečnost dat v informačních systémech</li> <li>- databáze, atribut, záznam</li> <li>- třídění, filtrace dat</li> <li>- zálohování a archivace dat, transport dat z/do informačního systému</li> </ul>

## 4.7. Ekonomické vzdělávání

Cílem vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování.

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

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

### 4.7.1. Ekonomika

Cílem je rozvíjet ekonomické myšlení žáka a umožnit mu pochopení mechanismu fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání.

Žák se naučí orientovat v základních marketingových činnostech, vybrat vhodný reklamní prostředek a provést průzkum trhu. Žák se naučí základním znalostem o fungování finančního trhu, národním hospodářství a EU.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

#### Pojetí výuky:

- Výklad, beseda, práce s odbornou literaturou a tiskem.
- Využití individuální práce i práce ve skupinách.
- Využití pomůcek – občanský zákoník, živnostenský zákon, obchodní zákoník, zákoník práce

#### Hodnocení žáků:

Prověřování znalostí – zkoušení – písemné, ústní, frontální, testy

Kriteria pro hodnocení žáků se řídí dle Školního řádu SŠ - hodnocení žáků.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	III
Dotace	2
Povinnost	povinný



### **3. ročník - dotace: 2, povinný**

#### **Klíčové kompetence**

##### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

##### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

##### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

##### **Personální a sociální kompetence**

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

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

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení

### **Digitální kompetence**

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.  
žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li> <li>- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>- na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li> <li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</li> <li>- vypočítá výsledek hospodaření;</li> <li>- vypočítá čistou mzdu</li> <li>- vysvětlí zásady daňové evidence</li> </ul>	<p><b>1. Podnikání 32 hodin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</li> <li>- podnikatelský záměr</li> <li>- zakladatelský rozpočet</li> <li>- povinnosti podnikatele</li> <li>- trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li> <li>- náklady, výnosy, zisk/ztráta</li> <li>- mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li> <li>- zásady daňové evidence</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>- vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>- charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li> </ul>	<p><b>2. Finanční vzdělávání 16 hodin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</li> <li>- úroková míra, RPSN</li> <li>- pojištění, pojistné produkty</li> <li>- inflace</li> <li>- úvěrové produkty</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</li> <li>- provede jednoduchý výpočet daní</li> <li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob</li> <li>- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění</li> <li>- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li> </ul>	<p><b>3. Daně 16 hodin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- státní rozpočet</li> <li>- daně a daňová soustava</li> <li>- výpočet daní</li> <li>- přiznání k dani</li> <li>- zdravotní pojištění</li> <li>- sociální pojištění</li> <li>- daňové a účetní doklady</li> </ul>

## 4.8. Odborné vzdělávání

### 4.8.1. Elektrotechnika

Předmět Elektrotechnika poskytuje elementární znalosti odborného charakteru a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Cílem obsahového okruhu je vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Žáci jsou připravováni k tomu, aby nalézali teoretická a odpovídající praktická řešení.

Předmět vytváří u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů, v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, způsoby používání v elektrotechnických prvcích, součástkách a elektrotechnických obvodech. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů.

Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.

#### Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých příkladů z praxe. Získané vědomosti se ověřují a doplňují pomocí internetu.

#### Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstračních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány písemným a ústním přezkoušením, s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I
Dotace	5
Povinnost (skupina)	povinný

#### *1. ročník - dotace: 5, povinný*

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

### **Personální a sociální kompetence**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

### **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
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat

vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

### **Matematické kompetence**

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- Ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.

Správně používat a převádět fyzikální jednotky

žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Digitální kompetence**

Pracovat s aplikačními programy.

žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.

Pracovat s osobním počítačem a internetem.

žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.

Získávat informace z otevřených zdrojů. Žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

### **Odborné kompetence**

**Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

rozumí technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie

žáci se naučí hlavním principům, na nichž pracují soudobé elektrické stroje a přístroje a seznámí se s principy rozvodu elektrické energie trojfázovou soustavou

předpokladem je osvojení základních fyzikálních veličin určených pro popis elektrických a magnetických polí

### **Používat technickou dokumentaci**

ovládají základní elektrotechnické značky.

V předmětu se žáci naučí poznávat a zobrazovat základní značky elektrotechnických prvků, přístrojů a strojů pro elektrotechnická schémata.

žáci rozumí funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům pro bytové rozvody - V předmětu se žáci naučí orientaci v jednoduchých elektrotechnických schématech.

### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

chápalí bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

<b>Základní pojmy a jednotky</b>	<b>7</b>
výsledky vzdělávání	učivo
- <b>definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit</b>	- mezinárodní soustava jednotek - základní a odvozené jednotky  - násobky a podíly  - převody mezi jednotkami
průřezová témata	
<b>Informační a komunikační technologie</b>	
<b>Vodiče a nevodiče</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
- <b>rozdělí jednotlivé druhy materiálů a zná jejich základní vlastnosti</b>	- stavba látek, dělení podle vodivosti - vodiče, polovodiče a izolanty, vlastnosti a využití  - podstata elektřiny, elektrický stav  - elektrický náboj
průřezová témata	
<b>Člověk a životní prostředí</b>	
<b>Stejnoseměrný elektrický proud</b>	<b>45</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí jednoduché výpočty v obvodech</li> <li>- stejnosměrného proudu s rezistory</li> <li>- orientuje se v obvodových schématech, zná jednotlivé schématické značky a dovede nakreslit schéma jednoduchého elektrického obvodu</li> <li>- rozlišuje základní obvodové prvky a zná jejich charakteristické vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický obvod, elektrický proud</li> <li>- elektrický odpor, závislost na teplotě</li> <li>- odpor drátového vodiče, měrný odpor</li> <li>- ohmův zákon a jeho použití</li> <li>- řazení odporů, sériové, paralelní a smíšené</li> <li>- Kirchhoffovy zákony</li> <li>- práce a výkon elektrického proudu</li> <li>- náhradní schéma zdroje, provozní stavy</li> <li>- - řazení zdrojů, kapacita zdroje</li> </ul> <p><i>Vyučuje se v rozsahu snadno řešitelných úloh na sériové, paralelní a smíšené zapojení. Kirchhoffovy zákony se probírají pouze okrajově. Žák dokáže vypočítat úbytek napětí na vodiči a svorkové napětí zatíženého zdroje</i></p>
průřezová témata	

### Člověk a digitální svět

<b>Elektrostatika</b>	<b>14</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit</li> <li>- objasní podstatu elektrostatických dějů</li> <li>- rozlišuje pojmy potenciál, napětí, elektrický náboj a energie elektrostatického pole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coulombův zákon</li> <li>- elektrostatické pole</li> <li>- Veličiny popisující elektrostatické pole</li> <li>- kapacita a kondenzátor</li> <li>- deskový kondenzátor</li> <li>- druhy kondenzátorů podle dielektrika a technologie</li> <li>- - spojování kondenzátorů paralelní a sériové</li> </ul>
průřezová témata	
<b>Informační a komunikační technologie</b>	
<b>Elektrochemie</b>	<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Objasní podstatu elektrochemických dějů</b> <i>Neprobírá se podrobně, žáci se seznámí pouze s podstatou elektrochemie.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrolýza a její využití v praxi</li> <li>- elektrochemické zdroje elektrického proudu</li> </ul>
<b>Magnetismus a elektromagnetismus</b>	<b>30</b>
výsledky vzdělávání	učivo



<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit</b></li><li>- <b>objasní podstatu elektromagnetických dějů</b></li><li>- <b>objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- magnetické vlastnosti látek</li><li>- magnetické pole vodiče</li><li>- magnetické obvody</li><li>- silové účinky, energie magnetického pole</li><li>- indukční zákon, Lencovo pravidlo</li><li>- indukčnost cívky, vzájemná indukčnost, činitel vazby</li><li>- spojování cívek</li></ul>
---	---

<b>Střídavý elektrický proud</b>	<b>35</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>řeší v oblasti střídavého proudu jednoduché elektrické obvody s pasivními prvky</b></li> </ul> <p><i>Výuka se omezuje na základní vlastnosti R, C a L v obvodu střídavého elektrického proudu a jednoduché obvody složené z těchto prvků.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>pojmem fázový posun a účinník</b></li> <li>- <b>rozdílí mezi výkonem stejnosměrného a střídavého el. proudu</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy, časový průběh sinusových veličin</li> <li>- efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázory</li> <li>- rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun</li> <li>- jednoduché sériové a paralelní obvody RC, RL, RLC</li> <li>- činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu, účinník</li> </ul>
průřezová témata	
<b>Informační a komunikační technologie</b>	

<b>Trojfázový elektrický proud</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>interpretuje podstatu výroby elektrické energie, rozlišuje význam sledovaných parametrů rozvodné sítě</b></li> <li>- <b>definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trojfázová proudová soustava</li> <li>- zapojení elektrických zařízení v trojfázové soustavě</li> <li>-točivé magnetické pole</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

## 4.8.2. Elektrická měření

Cílem obsahového okruhu je zvládnutí základních měřících metod po stránce teoretické i praktické. Obsahový okruh doplňuje a prohlubuje znalosti žáků z ostatních obsahových okruhů a vytváří ucelené specifické návyky odborného charakteru nezbytné pro profesní uplatnění v elektrotechnice.

Žáci se seznamují s měřicími přístroji, umí je správně zapojovat a prakticky používat, ovládají jejich běžnou údržbu a osvojují si běžné měřicí postupy užívané v praxi. Žáci rovněž získávají zručnost a systematickosti v zapojování přístrojů.

Žáci diagnostikují stav elektrotechnického zařízení měření; metodu měření vybírají s ohledem na potřebnou přesnost.

### Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých příkladů z praxe. Získané vědomosti se ověřují a doplňují pomocí internetu.

### Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstrativních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány písemným a ústním přezkoušením, s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

### *Učební plán předmětu*

Ročník	II	III
Dotace	1	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k řešení problémů

- 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 a myšlenkové operace

### Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

### **Matematické kompetence**

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- Ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Digitální kompetence**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů. Žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

### **Odborné kompetence**

#### **Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky**

- navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod
- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních
- vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení

#### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

## 2. ročník - dotace: 1, povinný

<b>Základní pojmy a značky</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí základním pojmům a značkám</li> <li>- dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy měřících přístrojů dílenské, externí a laboratorní</li> <li>- odečítání hodnot z analogových měřících přístrojů, konstanta a citlivost</li> <li>- přímá a nepřímá měřící metoda</li> <li>- vlastní spotřeba měřícího přístroje a vliv na chybu měření</li> <li>- přetížitelnost měřícího přístroje</li> <li>- vnitřní odpor měřícího přístroje a jeho vliv na měření</li> <li>- značky na číselnicích měřících přístrojů</li> </ul>
<b>Chyby při měření</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže určit chybu při měření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy chyb, absolutní a relativní chyba</li> <li>- přesnost měření analogovými MP</li> <li>- třída přesnosti a výpočet chyby měření</li> <li>- chyba měření při použití číslicových MP</li> <li>- způsob vyjadřování chyby a výpočet i chyby</li> </ul>
<b>Druhy měřících přístrojů</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje vlastnosti měřících přístrojů různých typů</li> <li>- rozumí principu měřících přístrojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s otočným magnetem</li> <li>- magnetoelektrické s otočnou cívkou (Deprézské)</li> <li>- feromagnetické</li> <li>- elektrodynamické</li> <li>- indukční, s točivým polem</li> <li>- digitální měřící přístroje</li> </ul>

<b>Voltmetr a ampérmetr</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zná základní vlastnosti voltmetru a jeho zapojení</b></li> <li>- <b>dokáže vypočítat hodnotu předřadníku pro změnu rozsahu voltmetru</b></li> <li>- <b>zná vlastnosti ampérmetru a jeho zapojení do elektrického obvodu</b></li> <li>- <b>umí vypočítat velikost bočnicku ampérmetru pro změnu jeho rozsahu</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voltmetr a jeho vlastnosti</li> <li>- vnitřní odpor voltmetru, zapojení do obvodu</li> <li>- změna rozsahu voltmetru, předřadník</li> <li>- provedení předřadníků</li> <li>- ampérmetr a jeho vlastnosti</li> <li>- zapojení ampérmetru do elektrického obvodu</li> <li>- změna rozsahu ampérmetru, bočník</li> </ul>

<b>Přístrojové transformátory</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rozumí principu měřících transformátorů a umí je správně a bezpečně zapojit</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- měřící transformátor napětí, princip</li> <li>- zapojení MTU, označování svorek</li> <li>- měřící transformátor proudu, princip a vlastnosti</li> <li>- zapojení MTI, označování svorek</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

### 3. ročník - dotace: 2, povinný

<b>Osciloskop</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zná princip osciloskopu a dovede jej používat</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- princip osciloskopu, analogový a digitální</li> <li>- měření pomocí osciloskopu</li> <li>- příslušenství osciloskopu, sondy, kabely a adaptéry</li> </ul>

<b>Měření elektrického výkonu</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>- měří elektrický výkon jedno i trojfázových spotřebičů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výkon střídavého proudu v jednofázové a trojfázové soustavě</li> <li>- základní zapojení pro měření výkonu v jednofázové soustavě</li> <li>- základní zapojení pro měření výkonu v trojfázové soustavě</li> <li>- zjišťování účinníku výpočtem nepřímým měřením</li> </ul>
---	---

<b>Měření elektrické energie</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí principu indukčního elektroměru a dokáže jej správně zapojit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indukční elektroměr, princip a vlastnosti</li> <li>- zapojení elektroměru do elektroměrového rozváděče</li> <li>- přímé a nepřímé měření elektrické energie</li> </ul>

<b>Měření zemního odporu</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá princip měření rezistivity půdy a zemního odporu</li> <li>- dokáže změřit hodnotu zemního odporu a hodnotu rezistivity půdy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wennerova metoda pro měření rezistivity půdy</li> <li>- měření zemního odporu</li> <li>- určení délky horizontálního a vertikálního zemniče</li> </ul>

základní měření při revizích

6

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná princip základních měření při revizích a dokáže je prakticky uplatnit</li> </ul> <p><i>učivo se zaměřuje na revize podle ČSN 331600 a ČSN 331610</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- měření odporu ochranného vodiče</li> <li>- měření izolačního odporu</li> <li>- měření unikajícího proudu</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

### 4.8.3. Elektronika

Předmět Elektronika připravuje žáky k tomu, aby byli schopni orientovat se v elektronických prvcích, jejich sestavování do složitějších celků a využití ve finálních zařízeních v průmyslu i v domácnostech. Získané znalosti budou efektivně využívat v elektrotechnických předmětech vyšších ročníků i ve svém budoucím povolání.

Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření funkce přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých aplikačních příkladů z praxe.

Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstrativních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány ústním a písemným přezkoušením s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	II	III
Dotace	2	1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný

#### **2. ročník - dotace: 2, povinný**

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

#### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně



- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

### **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

### **Matematické kompetence**

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- Ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.

Správně používat a převádět fyzikální jednotky

žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Digitální kompetence**

Pracovat s aplikačními programy.

žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.

pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.

žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.

Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

## Odborné kompetence

### Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice

definuje principy polovodičových pasivních i aktivních prvků

žák definuje fyzikálními principům základních polovodičových prvků pro usměrňování a spínání elektrického proudu

orientuje se v součástkové základně, definuje používaná výrobní značení a možné aplikace v daných obvodech

definuje principy a použití analogových a digitálních integrovaných obvodů

žák objasní funkci jednoduchých elektronických obvodů pro analogovou i číslicovou techniku

objasní logickému sestavování jednoduchých obvodů do složitějších soustav pro konstrukci elektronického zařízení jako celku

definuje vlastnostem pasivních prvků

žák rozumí vlastnostem pasivních elektrotechnických prvků a jejich uplatnění v elektrických obvodech

orientuje se v součástkové základně, definuje používaná výrobní značení a možné aplikace v daných obvodech

<b>Prvky elektronických obvodů</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>definuje základní vlastnosti pasivních prvků v elektrotechnice</b></li> <li>- <b>žák rozlišuje pojmy lineární a nelineární prvek a ovládá jejich elektrotechnické značky, ovládá jejich charakteristiky a použití v praxi</b></li> <li>- <b>rozlišuje principy základních polovodičových součástek</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární prvky elektrických zařízení - R,L,C a jejich náhradní schéma</li> <li>- nelineární prvky elektrických zařízení - varistor, termistor NTC a PTC</li> <li>- polovodičové součástky, základní zapojení v nízkofrekvenčních a vysokofrekvenčních zařízeních</li> <li>- integrované obvody, funkce základních obvodů</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>žák objasní fyzikálnímu principu polovodičového přechodu PN a jeho aplikaci v jednotlivých součástkách</b></li> <li>- <b>ovládá způsoby označování elektrotechnických součástek a jejich vývodů</b></li> </ul>	

## průřezová témata

## Člověk a životní prostředí

<b>Usměrňovače a stabilizátory</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>objasní princip jedno i trojfázových usměrňovačů, zdvojovačů a násobičů</b></li> <li>- <b>žák dokáže nakreslit obvodové schéma a vysvětlit funkci jedno a trojfázových usměrňovačů, zdvojovačů a násobičů</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využití diody jako usměrňovače elektrického proudu</li> <li>- usměrňovače, druhy a vlastnosti</li> <li>- filtrace usměrněného napětí, filtr RC a LC,</li> <li>- činitel filtrace</li> <li>- - zdvojovače a násobiče střídavého napětí</li> <li>- - stabilizátory stejnosměrného napětí</li> <li>- - síťový usměrňovač blokové schéma</li> </ul>
<b>Zesilovače a oscilátory</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>objasní základní pojmy v oboru nízkofrekvenční zesilovače</b></li> <li>- <b>dokáže vysvětlit pojmy zesílení, zesílení v decibelech a zkreslení zesilovače</b></li> <li>- <b>objasní pojmy třída zesilovače a definuje jejich vlastnosti a použití v praxi</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zesilovače, základní pojmy a vlastnosti, rozdělení zesilovačů</li> <li>- nf zesilovače s tranzistory, zapojení SE,SB,SC a jejich vlastnosti</li> <li>- výkonové zesilovače, třídy zesilovačů, zpětná vazba</li> <li>- vf zesilovače, úzkopásmové a širokopásmové zesilovače</li> <li>- integrované zesilovače, provedení a vlastnosti</li> <li>- oscilátory, princip a druhy oscilátorů</li> <li>- -základní obvodová zapojení LC a RC oscilátorů</li> </ul>

<b>Modulátory, demodulátory a směšovače</b>	<b>7</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>definuje princip modulace a směšování</b> elektrických signálů</li> <li>- dokáže vysvětlit pojem modulace, index modulace, šířka pásma a definuje výhody a nedostatky jednotlivých druhů modulace.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modulace, základní pojmy a druhy modulací</li> <li>- Modulace amplitudová a frekvenční, základní pojmy a vlastnosti</li> <li>- Modulátory a demodulátory, využití modulace v technické praxi</li> <li>- Směšovače, základní zapojení a využití</li> </ul>

<b>Logické a číslicové obvody</b>	<b>22</b>
výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>objasní základy číslicové techniky</b></li> <li>- <b>rozlišuje základní pojmy digitální techniky číslicových obvodů</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úvod do číselných soustav, binární a hexadecimální soustava, převod do dvojkové soustavy</li> <li>- základní logické funkce a obvody, realizace pomocí kontaktů a hradel</li> <li>- klopné obvody RST, D a JK</li> <li>- multiplexory a demultiplexory</li> <li>- registry</li> <li>- čítače binární, dekadické a speciální</li> <li>- paměti, rozdělení vlastnosti a použití</li> </ul>
průřezová témata-člověk a digitální svět	
<b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b>	

### *3. ročník - dotace: 1, povinný*

<b>Nízkofrekvenční zesilovače</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>objasní principy zesilovačů a rozlišuje jejich druhy</b></li> <li>- <b>definuje základní třídy zesilovačů a jejich vlastnosti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy a značky, zesílení v decibelech</li> <li>- rozdělení zesilovačů podle účelu použití</li> <li>- třídy zesilovačů, jejich vlastnosti a použití</li> </ul>

<b>Anténní technika</b>	<b>17</b>
výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje princip šíření elektromagnetického signálu a definuje parametry el.mag. vlny</li> <li>- ovládá vlastnostiběžných antén pro příjem televizního a satelitního signálu</li> <li>- objasní podstatu rozvodu vysokofrekvenčního vlnění</li> <li>- definuje základní sortiment pasivních a aktivních prvků anténního rozvodu a dovede je používat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektromagnetické vlnění a jeho vlastnosti</li> <li>- šíření elektromagnetické vlny v atmosféře a ve vodičích</li> <li>- vysokofrekvenční vedení, základní druhy a vlastnosti</li> <li>- antény, dipól, yagiho anténa, logaritmicko</li> <li>- periodická anténa, parabolická anténa</li> <li>- symetrizační a transformační členy</li> <li>- druhy anténních kabelů a konektorů</li> <li>- anténní zásuvky, odbočovače a slučovače</li> <li>- anténní zesilovače, širokopásmové a úzkopásmové</li> <li>- konvertory</li> <li>- individuální a společné televizní antény</li> </ul>

<b>Rozhlasové přijímače</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní princip rozhlasového vysílání</li> <li>- definuje základní vlastnosti a vybavení rozhlasových přijímačů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- princip rozhlasového vysílání</li> <li>- rozhlasový přijímač s nepřímým zesílením signálu</li> <li>- stereofonie a RDS</li> </ul>

	- vlastnosti rozhlasových přijímačů a jejich příslušenství
<b>Televizní přijímače</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní princip televizního vysílání</li> <li>- definuje základní vlastnosti a vybavení televizních přijímačů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přenos obrazu</li> <li>- analogové a digitální vysílání televize</li> <li>- televizní přijímač</li> <li>- vlastnosti televizorů a jejich příslušenství, konektory a kabely</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

#### 4.8.4. Elektrické stroje a přístroje

Předmět Elektrické stroje a přístroje poskytuje žákům potřebné vědomosti a orientaci v oblasti elektrických strojů a přístrojů, jejich vlastností a použití. Na konkrétních aplikacích se rozvíjí způsobem přiměřeným získaným znalostem a vědomostem logické myšlení. Žáci si osvojí ucelený pohled na problematiku elektrických strojů a přístrojů s uvedením konkrétních aplikací v domácnosti i v průmyslu. Těžištěm předmětu je vysvětlení funkčního principu a souvislostí mezi fyzikálními veličinami, elektrickými stroji a přístroji. Konkrétní aplikace, zapojení a servis se žáci naučí v odborném výcviku

##### Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých příkladů z praxe. Získané vědomosti se ověřují a doplňují pomocí výpočetní techniky a internetu.

##### Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstračních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány písemným a ústním přezkoušením, s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

##### *Učební plán předmětu*

Ročník	II	III
Dotace	2	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný

##### *2. ročník - dotace: 2, povinný*

#### Klíčové kompetence

##### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

##### Kompetence k řešení problémů

- 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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

### **Personální a sociální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

### **Matematické kompetence**

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Digitální kompetence**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s osobním počítačem a internetem.  
žák umí pracovat s PC na uživatelské úrovni a využívá možností moderních informačních technologií internet, elektronická komunikace, vyhledávání informací a pod.
- učit se používat nové aplikace
- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

### **Odborné kompetence**

**Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

- demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení
- rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části
- rozumí principu a zná vlastnosti elektrických strojů a přístrojů  
žák rozumí principu a vlastnostem elektrických strojů a přístrojů, dokáže je správně používat, zapojit do elektrických obvodů a zajistit jejich bezpečný provoz.  
zná základní technické údaje elektrických strojů a přístrojů a dovede je používat v praxi

rozumí technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie

žáci se naučí hlavním principům na nichž pracují soudobé elektrické stroje a přístroje a seznámí se s principy rozvodu elektrické energie trojfázovou soustavou  
předpokladem je osvojení základních fyzikálních veličin určených pro popis elektrických a magnetických polí

### Používat technickou dokumentaci

ovládají základní elektrotechnické značky.

V předmětu se žáci naučí poznávat a zobrazovat základní značky elektrotechnických prvků, přístrojů a strojů pro elektrotechnická schémata.

žáci rozumí funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schématům pro bytové rozvody

V předmětu se žáci naučí orientaci v jednoduchých elektrotechnických schématech.

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

chápalí bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

<b>Elektrické přístroje</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů</b></li> <li>- <b>rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí</b></li> <li>- <b>žák zná druhy instalačních spínačů, jejich značky provedení.</b></li> <li>- <b>rozumí vlastnostem a technickým parametřům jisticích prvků a chráničů</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení EP, základní pojmy a názvosloví, požadavky na bezpečnost a spolehlivost EP</li> <li>- spínací přístroje, funkční části, vznik a zhášení oblouku</li> <li>- EP nízkého napětí, spínače, pojistky, jističe a chrániče</li> <li>- elektromagnety, relé a stykače</li> </ul>
<b>Elektrické stroje netočivé</b>	<b>20</b>



výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže dle stanovených parametrů překontrolovat a zapojit transformátor pro nízká napětí</li> <li>- rozlišuje druhy transformátorů podle účelu použití a dokáže je správně zapojit k elektrické síti</li> <li>- ovládá orientační výpočty hlavních parametrů jednofázových a trojfázových transformátorů</li> <li>- žák umí vypočítat vstupní proud, výkon a převod transformátoru</li> <li>- v přijatelných mezích odhadne průřez magnetického obvodu, počet závitů a jejich průřez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transformátor jednofázový, základní pojmy, konstrukce a použití</li> <li>- vlastnosti jednofázových transformátorů, stav naprázdno, nakrátko a provozní stav</li> <li>- převod transformátoru a orientační vztahy pro odhad výkonu a průřezu magnetického obvodu</li> <li>- napětí nakrátko</li> <li>- trojfázový transformátor, konstrukce, zapojení vinutí, hodinový úhel</li> <li>- paralelní zapojení trojfázových transformátorů</li> <li>- zvláštní druhy transformátorů, měřicí transformátory, autotransformátor a regulační transformátor</li> </ul>

Elektrické stroje točivé	29
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznává typy strojů a zná jejich parametry</li> <li>- žák rozlišuje generátory stejnosměrného a střídavého proudu, zná jejich princip a hlavní vlastnosti</li> <li>- ovládá principy asynchronních, synchronních a komutátorových elektromotorů</li> <li>- ovládá připojení běžných elektromotorů k elektrické síti</li> <li>- žák zná zapojení svorkovnic u synchronních a asynchronních elektromotorů na jednofázové i trojfázové síti.</li> <li>- podle údajů na štítku elektromotoru správně a bezpečně připojí elektromotor k elektrické síti</li> <li>- rozumí principu běžných točivých elektrických strojů</li> <li>- rozlišuje druhy elektrických strojů točivých</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- generátory střídavého proudu, konstrukce, vlastnosti a zapojení</li> <li>- alternátor, turboalternátor a hydroalternátor, konstrukce a použití</li> <li>- synchronní elektromotory, princip, provedení zapojení a rozsah použití</li> <li>- asynchronní elektromotory, konstrukce, skluz, výkon, reverzace a rozběh</li> <li>- generátory stejnosměrného proudu, konstrukce a vlastnosti</li> <li>- druhy dynam, vlastnosti a použití</li> <li>- stejnosměrné elektromotory, rozdělení, charakteristiky a použití</li> <li>- komutátorové motory na střídavý proud jednofázové a trojfázové</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

### **3. ročník - dotace: 2, povinný**

#### **Klíčové kompetence**

##### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

##### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

##### **Personální a sociální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

##### **Digitální kompetence**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Získávat informace z otevřených zdrojů. Žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

#### **Odborné kompetence**

##### **Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízeních při práci kterou vykonává

##### **Používat technickou dokumentaci**

ovládají základní elektrotechnické značky.

V předmětu se žáci naučí poznávat a zobrazovat základní značky elektrotechnických prvků, přístrojů a strojů pro elektrotechnická schémata.

**Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

<b>Elektrické světlo a osvětlení</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zná základní veličiny popisující světlo</b></li> <li>- <b>zná základní druhy osvětlovacích těles a umí je zapojit</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata světla a jeho vznik</li> <li>- světelné veličiny a jednotky</li> <li>- elektrické zdroje světla a jejich vlastnosti</li> <li>- osvětlovací technika, normovaná osvětlení</li> <li>- sortiment osvětlovacích těles, druhy a vlastnosti</li> </ul>

<b>Elektrické teplo</b>	<b>17</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rozumí pojmu elektrické teplo a způsobu jeho šíření</b></li> <li>- <b>zná základní druhy elektrických tepelných zdrojů a dokáže je připojit k síti</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrické teplo, základní pojmy, značky a jednotky</li> <li>- akumulace tepla ve hmotném prostředí</li> <li>- elektrické zdroje tepla, Jouleovo teplo, infračervené záření</li> <li>- elektrický oblouk, elektrická jiskra, dielektrické teplo, Peltierův jev</li> <li>- vířivé proudy a hysterezní ztráty.</li> <li>- šíření tepla vedením, sáláním a prouděním</li> <li>- elektrický ohřev vody TUV, průtokové a akumulární ohřivače vody</li> <li>- infrazářiče pro lékařské účely a pro sušení</li> <li>- elektrické spotřebiče pro vytápění bytů, přímotopné a akumulární zdroje</li> </ul>

<b>Elektrické chlazení</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>rozumí principu kompresorové chladničky</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- princip kompresorové chladničky</li> <li>- elektrické schéma zapojení kompresorové chladničky</li> </ul>

<b>Tepelné čerpadlo</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zná princip tepelného čerpadla</b></li> <li>- <b>uvede druhy nízkopotenciálového tepla a způsob získávání</b></li> <li>- <b>zná hlavní parametry tepelného čerpadla a vyzná se v jeho konstrukci</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- princip tepelného čerpadla</li> <li>- druhy tepelných čerpadel</li> <li>- druhy nízkopotenciálového tepla a parametry kolektorů</li> <li>- hlavní technické parametry tepelných čerpadel</li> <li>- provedení tepelných čerpadel a jejich instalace</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

#### 4.8.5. Rozvodná zařízení

V předmětu Rozvodná zařízení získá žák potřebné vědomosti a orientaci v oblasti rozvodných zařízení, jejich vlastností a použití. Část učiva je věnována problematice bezpečnosti práce na elektrických zařízeních. Na konkrétních aplikacích se rozvíjí způsobem přiměřeným získaným znalostem a vědomostem logické myšlení. Osvojí si ucelený pohled na problematiku rozvodných zařízení a s nimi spojenými spotřebiči s uvedením konkrétních aplikací v domácnosti i v průmyslu. Součástí předmětu je ochrana budov a rozvodných zařízení před účinky atmosférické elektřiny. Část učiva je věnována problematice bezpečnosti práce na elektrických zařízeních a revizím elektrických zařízení.

##### Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých příkladů z praxe. Získané vědomosti se ověřují a doplňují pomocí výpočetní techniky a internetu.

##### Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstračních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány písemným a ústním přezkoušením, s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

*Učební plán předmětu*

Ročník	III
Dotace	2
Povinnost (skupina)	povinný

### **3. ročník - dotace: 2, povinný**

#### **Klíčové kompetence**

##### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

##### **Kompetence k řešení problémů**

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

##### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

##### **Personální a sociální kompetence**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

##### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

### **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

### **Matematické kompetence**

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

### **Digitální kompetence**

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- Získávat informace z otevřených zdrojů. žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

### **Odborné kompetence**

#### **Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

- rozlišuje jednotlivé druhy sítí a zná jejich hlavní vlastnosti
- rozumí technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie  
žáci se naučí hlavním principům na nichž pracují soudobé elektrické stroje a přístroje a seznámí se s principy rozvodu elektrické energie trojfázovou soustavou  
předpokladem je osvojení základních fyzikálních veličin určených pro popis elektrických a magnetických polí
- využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízení při práci kterou vykonává

#### **Používat technickou dokumentaci**

- ovládají základní elektrotechnické značky.  
V předmětu se žáci naučí poznávat a zobrazovat základní značky elektrotechnických prvků, přístrojů a strojů pro elektrotechnická schémata.
- žáci rozumí funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schématům pro bytové rozvody  
V předmětu se žáci naučí orientaci v jednoduchých elektrotechnických schématech.

#### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

- chápalí bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znalí a dodržovalí základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

<b>Zásady bezpečnosti práce</b>	<b>14</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></li> <li>- <b>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</b></li> <li>- <b>řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních</b></li> <li>- <b>uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím</b></li> <li>- <b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></li> <li>- <b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)</b></li> <li>- <b>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</b></li> <li>- <b>uvede příklady hašení elektrických zařízení RHP</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- terminologie, definice, základní pojmy</li> <li>- příkaz "B" a "B-PPN"</li> <li>- vyhláška 50/1978 sb, stručný přehled</li> <li>- rozsah povolených prací s ohledem na stupeň odborné způsobilosti</li> <li>- ochranné a pracovní pomůcky, zkoušení ochranných pomůcek, lhůty a odpovědnost</li> <li>- práce ve výškách, práce ve výkopech</li> <li>- první pomoc při úrazu elektrickým proudem</li> </ul>

<b>Hromosvody a zemniče</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></li><li>- <b>definuje základní principy ochrany před účinky atmosferické elektřiny</b></li><li>- <b>určí základní části pasivního hromosvodu, materiál a průřezy vedení</b></li><li>- <b>dokáže odhadnout rozměry zemniče a provést jeho uložení do země</b></li><li>- <b>rozumí technologickému postupu při stavbě hromosvodu</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ochrana před bleskem, koncepce pasivního a aktivního hromosvodu</li><li>- význam a účel ochrany před bleskem, parametry blesků</li><li>- jímací soustava, druhy vlastností, materiály a průřezy, ochranný prostor</li><li>- svody, umístění, materiály a dimenzování</li><li>- zemniče, provedení, ochrana proti korozi</li><li>- - stavba hromosvodu, hodnoty zemního odporu a jeho měření</li></ul>
---	---



<b>Revize a kontroly elektrických zařízení</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže provést kontrolu elektrického nářadí</li> <li>- provádí jednoduchá měření při revizi el. zařízení a pořizuje o nich záznam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- normy pro revize el. zařízení</li> <li>- termíny a definice</li> <li>- kontrola zařízení, lhůty a postup při provedení revize el. zařízení, měření odporu ochranného vodiče a izolačního odporu</li> <li>- protokol o kontrole a revizi</li> </ul>
<b>Rozvodná soustava vn a vvn</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základními částmi elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě</li> <li>- rozlišuje druhy elektrických soustav a zapojení elektrických zařízení</li> <li>- objasní princip ochrany před nebezpečným dotykem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- princip trojfázového rozvodu el. energie</li> <li>- soustavy TN, TT a IT</li> <li>- Rozdělení el. zařízení podle jmenovitých napětí</li> <li>- vodiče pro vzdušná vedení</li> <li>- způsob propojování rozvodných vedení do sítí</li> <li>- ztráty elektrické energie na vedení, svod a korona, kapacita, indukčnost</li> <li>- odpor vedení a úbytek napětí na něm</li> <li>- výpočet úbytku napětí na vedení</li> </ul>
<b>Druhy rozvodných sítí</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základními částmi elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě</li> <li>- rozlišuje druhy elektrických soustav a zapojení elektrických zařízení</li> <li>- rozumí principům ochrany před nebezpečným dotykem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- názvosloví sítí, označování vodičů,</li> <li>- sítě TN, TN-C, TN-S vlastnosti a použití</li> <li>- sítě TT charakteristika a použití</li> <li>- sítě IT charakteristika a použití</li> <li>- ochrany chránící živé i neživé části SELV, PELV</li> <li>- ochrany chránící pouze živé části, polohou, zábranou, krytem, II, PCH</li> <li>- ochrany neživých částí samočinným odpojením od zdroje, použití napěťového chrániče a proudového chrániče</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

### 4.8.6. Technologie a materiály

V předmětu Technologie a materiály si žáci vytvoří základní představu o používaných materiálech v elektrotechnice a základních elektrotechnických předpisech a normách. Žáci získají kompetence pro ruční zpracování materiálů, základní elektromontážní práce a zřizování rozvodů v bytech nebo koupelnách.

#### Pojetí výuky:

Stěžejní formou výuky je výklad a názorná ukázka probírané látky. Těžiště výuky spočívá v získání teoretických poznatků s cílem jejich praktické aplikace a ověření přímo na pracovišti odborného výcviku. Ve výuce je kladen důraz na samostatné myšlení a logické uvažování při řešení jednoduchých příkladů z praxe. Získané vědomosti se ověřují a doplňují pomocí internetu.

#### Hodnocení výsledků žáků:

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace. Důraz je kladen především na praktické logické uvažování a kombinační schopnosti při řešení demonstračních úloh. Znalosti probírané látky jsou ověřovány písemným a ústním přezkoušením, s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I	II
Dotace	2	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný

#### *1. ročník - dotace: 2, povinný*

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

#### Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

### **Personální a sociální kompetence**

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- udefinujevat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

### **Matematické kompetence**

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Odborné kompetence**

#### **Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

- byli připraveni osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí
- rozumí vlastnostem materiálů
- žák rozumí vlastnostem vodivých a izolačních materiálů a jejich užití při konstrukci elektrických zařízení

- umí se orientovat v nabídce elektroinstalačních materiálů
- žák se umí orientovat v nabídce vodičů, kabelů, rozvodných krabic, rozvodnic, zásuvek, svorkovnic, lišt a podobném elektroinstalačním materiálu.
- zvládá zásady pro základní elektroinstalační práce

### **Používat technickou dokumentaci**

- ovládají základní elektrotechnické značky.  
V předmětu se žáci naučí poddefinovat a zobrazovat základní značky elektrotechnických prvků, přístrojů a strojů pro elektrotechnická schémata.

### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

### **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje**

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

<b>Základy ručního zpracování materiálů</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>definuje základní pojmy a názvosloví</b></li> <li>- <b>žák definuje základní pojmy a názvosloví užívané při opracování materiálů</b></li> <li>- <b>definuje nástroje užívané pro obrábění</b></li> <li>- <b>žák definuje nástroje užívané pro obrábění a jejich bezpečné použití</b></li> <li>- <b>uvědomuje si bezpečnostní hlediska při práci s nástroji a definuje ochranné pomůcky předepsané pro jednotlivé práce</b></li> <li>- <b>orientuje se v základních měřidlech</b></li> <li>- <b>délky</b></li> <li>- <b>definuje základní měřidla délky, jejich princip a rozsah použití</b></li> <li>- <b>má vytvořeny správné návyky pro jejich používání a údržbu</b></li> <li>- <b>definuje funkci běžně používaných strojů pro třískové obrábění</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>zásady měření délky a základní měřidla</b></li> <li>- <b>ruční zpracování kovů, řezání, pilování, stříhání, sekání, probíjení</b></li> <li>- <b>vrtání, zahlubování a vystružování, řezání závitů., rovnání, ohýbání</b></li> <li>- <b>nýtování, řezání závitů, lepení, pájení</b></li> <li>- <b>základy strojního obrábění</b></li> <li>- <b>úpravy nářadí, význam přípravků</b></li> </ul>
<b>Základní vlastnosti materiálů používaných v elektrotechnice</b>	<b>26</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>vydefiniuje se v základních vlastnostech materiálů pro elektrotechniku</b></li> <li>- <b>orientuje se v elektrotechnických materiálech</b></li> <li>- <b>podefinuje specifické vlastnosti kovových materiálů a jejich praktické aplikace</b></li> <li>- <b>definuje specifické vlastnosti jednotlivých skupin izolantů a jejich využití při konstrukci elektrotechnických zařízení</b></li> <li>- <b>definuje vlastnosti magnetických materiálů a jejich využití v technické praxi</b></li> <li>- <b>definuje fyzikální základy vzniku polovodičů, jejich výrobu a praktické využití v průmyslu</b></li> <li>- <b>sedefinují se se způsoby povrchové ochrany materiálů vůči působení vnějšího prostředí</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>kovové konstrukční materiály, oceli a litiny</b></li> <li>- <b>elektrovodná měď a hliník, slitiny vlastnosti a použití</b></li> <li>- <b>kovy s nízkým bodem tání Hg, Zn, Pb a Sn</b></li> <li>- <b>kovy se středním bodem tání Fe, Ni</b></li> <li>- <b>kovy s vysokým bodem tání W, Ta</b></li> <li>- <b>ušlechtilé kovy Ag, Au a Pt</b></li> <li>- <b>feromagnetické materiály, litiny, oceli, ferity a slitiny</b></li> <li>- <b>polovodiče Ge, Si, Se a oxidy</b></li> <li>- <b>izolanty slída, keramika, sklo, papír a umělé hmoty</b></li> <li>- <b>povrchové úpravy kovů</b></li> </ul>

<b>Základní informace o elektrotechnických předpisech</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>definuje základní elektrotechnické normy a předpisy v odpovídajícím rozsahu</b></li> <li>- <b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)</b></li> <li>- <b>definuje účinek elektrického proudu na lidský organizmus</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení elektrických zařízení</li> <li>- požadavky na provedení elektrických zařízení</li> <li>- dělení elektrických zařízení podle napětí</li> <li>- třídění vnějšího prostředí</li> <li>- stupně ochrany krytem kód IP a grafické symboly</li> <li>- označování pólů a vodičů pomocí barev</li> <li>- ochrana před úrazem elektrickým proudem, poskytování první pomoci</li> <li>- členění prostor z hlediska ochrany před nebezpečným dotykem</li> <li>- meze malých bezpečných napětí</li> <li>- třídy elektrických předmětů z hlediska ochrany před nebezpečným dotykem</li> </ul>
<b>Základní elektromontážní práce v elektrotechnice</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>má teoretické předpoklady pro montáž a údržbu elektrických silnoproudých rozvodů nízkého napětí</b></li> <li>- <b>vydefinuje se v sortimentu elektroinstalačního materiálu a jeho správné volbě do daného prostředí</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pravidla navrhování elektrických rozvodů a hlavní zásady pro jejich kladení</li> <li>- značení vodičů a jejich konstrukce</li> <li>- instalace v trubkách, lištách</li> <li>- instalační krabice, svorkovnice, spojovací materiál</li> <li>- rozvodnice, zásuvky, vidlice</li> <li>- způsoby kladení kabelů</li> </ul>
průřezová témata-člověk a digitální svět	
<b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b>	

## 2. ročník - dotace: 2, povinný

### Klíčové kompetence

#### Komunikační kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

### **Personální a sociální kompetence**

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

### **Matematické kompetence**

- Ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Digitální kompetence**

- Získávat informace z otevřených zdrojů.  
žáci se naučí získávat aktuální informace od výrobců a prodejců prostřednictvím internetu

### **Odborné kompetence**

**Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

- ovládá způsoby označování hodnot pasivních elektrických prvků  
definuje označování odporů pomocí barevného kódu, písmeno-číslíkového a číslíkového kódu
- rozumí vlastnostem pasivních prvků  
žák rozumí vlastnostem pasivních elektrotechnických prvků a jejich uplatnění v elektrických obvodech  
orientuje se v součástkové základně, definuje používaná výrobní značení a možné aplikace v daných obvodech

<b>Vlastnosti elektrotechnických součástek</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>definuje vlastnosti pasivních součástek a oblast jejich použití</b></li> <li>- <b>orientuje se v sortimentu odporů a kondenzátorů</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rezistory, způsoby označování, barevný kód, číslicový kód</li> <li>- druhy odporů, vrstevné, drátové a speciální, vlastnosti a použití</li> <li>- napěťová a teplotní závislost odporů</li> <li>- kondenzátory, rozdělení a použití</li> <li>- deskový kondenzátor, způsoby zvyšování kapacity</li> <li>- rozdělení kondenzátorů podle dielektrika a konstrukce</li> <li>- elektrolytické kondenzátory, princip konstrukce a vlastnosti</li> <li>- hlavní technické údaje kondenzátorů a rozsah použití</li> </ul>
<b>Pájení v elektrotechnice</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>definuje základní způsoby pájení součástek a osazování do plošného spoje</b></li> <li>- <b>správně používá odpovídající pájky, páječky a tavidla</b></li> <li>- <b>rozumí způsobu výroby plošného spoje</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pájení, podstata, druhy pájek a tavidla</li> <li>- plošný spoj, druhy a vlastnosti</li> <li>- výroba plošného spoje mechanická a chemická</li> <li>- způsoby pájení, strojní a ruční</li> </ul>
<b>Vlastnosti elektrických přístrojů pro silnoproudé instalace</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>definuje charakteristiky a hlavní technické parametry pojistek jističů a chráničů</b></li> <li><b>definuje základní zásady pro montáž a použití v bytových instalacích</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tavné pojistky, trubičkové, závitové, válcové a nožové</li> <li>- jističe</li> <li>- napěťový chránič</li> <li>- proudový chránič</li> </ul>



<b>Použití stykačů při ovládání elektrických strojů</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
- <b>interpretuje řádková schémata pro ovládání pomocí stykačů a dokáže je nakreslit</b>	- řádkové schéma, zásady pro kreslení a označování - ovládání stykače z jednoho místa - reverzace chodu elektromotoru s vzájemným blokováním - - přepínač hvězda-trojúhelník pro rozběh elektromotoru

<b>Elektrický silnoproudý rozvod v budovách pro bydlení</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
- <b>definuje základní části elektrických rozvodů v bytech</b> - <b>instaluje, kontroluje a opravuje elektroinstalaci nebo části elektrorozvodné sítě</b> - <b>definuje značky pro vnitřní elektrické rozvody</b> - <b>orientuje se v projektu elektrické silnoproudé instalace</b>	- značky pro vnitřní elektrické rozvody - základní údaje a ustanovení ČSN, vlastnosti rozvodů - přípojka, přípojková skříň, hlavní domovní vedení - odbočky od hlavního vedení k elektroměrům a k podružným rozváděčům - rozvodnice, rozvaděče a elektrorozvodná jádra - rozvod za podružnými rozvaděči, materiál rozvodů - minimální počty zásuvek a světelných vývodů - stupeň elektrizace a dimenzování vodičů - instalační zóny pro uložení vodičů - druhy silnoproudých okruhů v instalaci, - světelné obvody - dimenzování a jištění, instalace vypínačů, zapojení s vypínači ovládání z jednoho a více míst, značky pro rozvody - zásuvkové obvody - dimenzování a jištění, značky zásuvek a vodičů - spotřebičové obvody - dimenzování a jištění, značky spotřebičů - příklady domovních rozvodů

<b>Elektrická instalace ve zvláštních případech</b>	<b>21</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>definuje základní specifika rozvodů v koupelnách, umývárkách a sprchách</b></li> <li>- <b>dodržuje ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorech</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrická zařízení v koupelnách, umývárkách a sprchách</li> <li>- instalační zóny, uložení vedení a umístění el.spotřebičů</li> <li>- elektrická instalace na staveništích a demolicích</li> <li>- elektrická instalace v zemědělských zařízeních</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>

### 4.8.7. Odborný výcvik

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o konstrukci a výrobě elektrotechnických zařízení užívaných při výrobě, distribuci a využití elektrické energie.

Žáci se seznámí s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky, včetně elektronických součástek pro digitální i analogové obvody a obvody programovatelných technologií (inteligentní elektroinstalace). Osvojí si dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře, provádějí montážní i elektroinstalační práce, včetně příslušných přípravných činností.

Učí se opracovávat kovy a jiné běžné konstrukční materiály, využívají při práci vodivé i izolační materiály, konstrukční prvky, zapojují elektrické a elektronické prvky, obvody a zařízení.

Znázorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích a opravách elektrotechnických zařízení. Dodržují zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně.

Obsahově navazuje na teoretickou výuku v příslušném ročníku a dále ji rozvíjí.

#### Pojetí výuky:

V odborném výcviku jsou žáci také vedeni k získání správného vztahu k výkonu budoucího povolání, k odpovědnosti za vykonanou práci, k pocitu sounáležitosti s pracovním kolektivem, k respektování jiných názorů než svých vlastních a k dodržování obecných pravidel slušného chování.

#### Hodnocení výsledků žáků:

Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení, dále znalostí parametrů elektrotechnických přístrojů, elektronických celků, strojů a rozvodů. Hodnotí se též schopnost aktivního samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I	II	III
Dotace	12	16	16
Povinnost (skupina)	Povinný	povinný	povinný

#### *1. ročník - dotace: 12, povinný*

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

### **Kompetence k řešení problémů**

- 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

### **Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

### **Personální a sociální kompetence**

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

### **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

### **Matematické kompetence**

- Ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

## **Digitální kompetence**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

## **Odborné kompetence**

### **Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

- byli připraveni osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí
- rozumí vlastnostem materiálů  
žák rozumí vlastnostem vodivých a izolačních materiálů a jejich užití při konstrukci elektrických zařízení
- umí se orientovat v nabídce elektroinstalačních materiálů  
žák se umí orientovat v nabídce vodičů, kabelů, rozvodných krabic, rozvodnic, zásuvek, svorkovnic, lišt a podobném elektroinstalačním materiálu.
- vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků
- využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízeních při práci kterou vykonává
- zvládá zásady pro základní elektroinstalační práce

### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

### **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

### **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje**

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></li> <li>- <b>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</b></li> <li>- <b>řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních</b></li> <li>- <b>uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím</b></li> <li>- <b>uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></li> <li>- <b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)</b></li> <li>- <b>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</b></li> <li>- <b>uvede příklady hašení el. zařízení RHP</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- první pomoc při úrazu elektrickým proudem</li> </ul>
<b>Přípravné práce při montážích a instalacích v elektrotechnice</b>	<b>240</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></li> <li>- <b>zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky</b></li> <li>- <b>udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich jednoduché úpravy</b></li> <li>- <b>provádí základní práce na soustruhu brusce a frézce</b></li> <li>- <b>dodržuje při práci technologickou kázeň</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční zpracování kovů, řezání, pilování, stříhání, sekání, probíjení</li> <li>- vrtání, zahlubování a vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání</li> <li>- nýtování, řezání závitů, lepení, pájení</li> <li>- základy strojního obrábění, soustružení frézování a broušení</li> <li>- úpravy nářadí, význam přípravků</li> </ul>

<b>Základní montážní a elektrotechnické práce</b>	<b>132</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- instaluje a zapojuje základní instalační spínače</li> <li>- provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran</li> <li>- provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení v trubkách a lištách, nebo kabelová vedení</li> <li>- provádí přípravné práce při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů a dovednosti různých způsobů spojování jednotlivých prvků z těchto materiálů</li> <li>- zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky</li> <li>- udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy</li> <li>- dodržuje při práci technologickou kázeň</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduché montážní a instalační práce,</li> <li>- práce s vodiči a kabely</li> <li>- instalační spínače, konstrukce a zapojení</li> <li>- jednoduché elektrické přístroje, vidlice a zásuvky</li> </ul> <p><i>Poznámka: K výuce Odborného výcviku jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy a nové vybavení dílen z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</i></p>

**2. ročník - dotace: 16, povinný**

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k řešení problémů**

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

### **Komunikativní kompetence**

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

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

### **Personální a sociální kompetence**

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

### **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

znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

### **Matematické kompetence**

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- Ovládat násobky a díly fyzikálních jednotek  
žáci se naučí používat násobky a díly jednotek a jejich vyjadřování v exponenciálním a desetinném tvaru.
- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

### **Digitální kompetence**

- Pracovat s aplikačními programy.  
žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace



- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

## **Odborné kompetence**

### **Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

- připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí
- rozumí vlastnostem materiálů  
žák rozumí vlastnostem vodivých a izolačních materiálů a jejich užití při konstrukci elektrických zařízení
- využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízení při práci kterou vykonává

### **Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky**

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních

### **Používat technickou dokumentaci**

- ovládají základní elektrotechnické značky.  
V předmětu se žáci naučí poznávat a zobrazovat základní značky elektrotechnických prvků, přístrojů a strojů pro elektrotechnická schémata.
- žáci rozumí funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům pro bytové rozvody  
V předmětu se žáci naučí orientaci v jednoduchých elektrotechnických schématech.

### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

### **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

- dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

### Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</b></li> <li>- <b>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</b></li> <li>- <b>řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních</b></li> <li>- <b>uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím</b></li> <li>- <b>uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</b></li> <li>- <b>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)</b></li> <li>- <b>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</b></li> <li>- <b>uvede příklady hašení elektrických zařízení RHP</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</li> <li>- bezpečnostní, hygienické a provozní předpisy</li> <li>- protipožární ochrana</li> <li>- zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</li> </ul>

<b>Elektrické rozvody v občanské výstavbě</b>	<b>300</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základními částí elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě</li> <li>- provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky</li> <li>- provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran</li> <li>- instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů</li> <li>- kontroluje elektroinstalaci, přezkouvá její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace</li> <li>- lokalizuje závady a odstraňuje je</li> <li>- provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích</li> <li>- instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení</li> <li>- instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravné práce pro rozvod elektrické energie</li> <li>- ukládání vodičů do lišt, pod omítku a do kanálů</li> <li>- montáž instalačních armatur</li> <li>- bytové a domovní rozvaděče</li> <li>- připojování jisticích a chránicích prvků</li> <li>- připojování tepelných a světelných spotřebičů</li> <li>- - přezkoušení funkce elektrického zařízení</li> </ul>

<b>Revize elektrického ručního nářadí a spotřebičů</b>	<b>200</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí předepsané kontroly a měření při revizích</li> <li>- provádí zápis o revizi do karty spotřebiče</li> <li>- dodržuje při práci technologickou kázeň</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení spotřebičů do kategorií</li> <li>- lhůty a termíny revizí</li> <li>- prohlídka a kontrola spotřebiče</li> <li>- měření odporu ochranného obvodu</li> <li>- měření izolačního stavu</li> <li>- měření unikajícího proudu</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce Odborného výcviku jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy a nové vybavení dílen z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>
--	---

### 3. ročník - dotace: 16, povinný

#### Klíčové kompetence

##### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

##### Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

##### Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

##### Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

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

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

## **Matematické kompetence**

- Správně používat a převádět fyzikální jednotky  
žák umí správně používat a převádět fyzikální jednotky a to jak základní, tak i jednotky používané v předmětu.

## **Digitální kompetence**

- Pracovat s aplikačními programy.  
žák se naučí používat jednoduché programy pro elektrotechniku umožňující simulaci obvodových zapojení a kreslení schémat pro elektrotechniku.
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

## **Odborné kompetence**

### **Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice**

- připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí
- rozumí technickým principům výroby a rozvodu elektrické energie  
žáci se naučí hlavním principům, na nichž pracují soudobé elektrické stroje a přístroje a seznámí se s principy rozvodu elektrické energie trojfázovou soustavou  
předpokladem je osvojení základních fyzikálních veličin určených pro popis elektrických a magnetických polí
- rozumí vlastnostem materiálů  
žák rozumí vlastnostem vodivých a izolačních materiálů a jejich užití při konstrukci elektrických zařízení
- využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízeních při práci kterou vykonává

### **Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky**

- navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních
- vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení

### **Používat technickou dokumentaci**

- ovládají základní elektrotechnické značky.  
V předmětu se žáci naučí poznávat a zobrazovat základní značky elektrotechnických prvků, přístrojů a strojů pro elektrotechnická schémata.
- žáci rozumí funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům pro bytové rozvody  
V předmětu se žáci naučí orientaci v jednoduchých elektrotechnických schématech.

### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

### **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

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

### **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje**

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

<b>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>- řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních</li> <li>- uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci</li> <li>- bezpečnostní, hygienické a provozní předpisy</li> <li>- protipožární ochrana</li> <li>- zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</li> </ul>
<b>Domovní a průmyslové instalace</b>	<b>400</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>- jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů</li> <li>- rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí</li> <li>- dokáže dle stanovených parametrů překontrolovat činnost transformátoru a dovede ho zapojit</li> <li>- rozlišuje asynchronní a synchronní elektromotor, alternátor a dynamo</li> <li>- uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a sladuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí</li> <li>- zapojuje stykačové kombinace pro ovládání elektrických zařízení</li> <li>- instaluje elektrické rozvody podle vnějších vlivů</li> <li>- provádí elektrické instalace v koupelnách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž a zapojení jisticích prvků</li> <li>- montáž a zapojení stykačů, ovládacích a signálních zařízení</li> <li>- instalace podle vnějších vlivů</li> <li>- měření a zkoušení elektrických instalací</li> <li>- měření zemního odporu</li> </ul>
---	---

<b>Revize elektrického ručního nářadí a Spotřebičů</b>	<b>100</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí předepsané kontroly a měření při revizích</li> <li>- provádí zápis o revizi do karty spotřebiče</li> <li>- dodržuje při práci technologickou kázeň</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení spotřebičů do kategorií</li> <li>- lhůty a termíny revizí</li> <li>- prohlídka a kontrola spotřebiče</li> <li>- měření odporu ochranného obvodu</li> <li>- měření izolačního stavu</li> <li>- měření unikajícího proudu</li> </ul> <p><b>Poznámka: K výuce Odborného výcviku jsou od školního roku 2013/2014 používány výstupy a nové vybavení dílen z projektu CZ.1.07/1.1.14/01.0039, Budoucnost nás baví.</b></p>



## 5. Hodnocení žáků a autoevaluace školy

Žáci jsou hodnoceni průběžně v celém klasifikačním období. Celkové hodnocení spočívá v kombinaci individuálního zkoušení, klasifikovaných písemných prací a testů a hodnocení praktických činností.

**Hodnocení žáků** musí splňovat především motivační, informační a výchovné funkce. Jeho pravidla jsou součástí školního klasifikačního řádu. Specifickou částí je hodnocení praktického vyučování probíhajícího v reálných pracovních podmínkách. Stoupající význam má i sebehodnocení žáků.

### Autoevaluace

Vlastní hodnocení školy je zpracováno za období dvou školních roků 2006/2007 a 2007/2008. Návrh struktury vlastního hodnocení byl projednán v pedagogické radě v září 2007.

Vlastní hodnocení (autoevaluace) školy je zpracováno podle vyhlášky č. 15/2005 Sb., kterou se stanoví náležitosti dlouhodobých záměrů, výročních zpráv a vlastního hodnocení školy a je zaměřeno na:

1. cíle, které si škola stanovila zejména v koncepčním záměru rozvoje školy a ve školním vzdělávacím programu, a jejich reálnost a stupeň důležitosti
2. posouzení, jakým způsobem škol plní cíle podle písmene a) s přihlédnutím k dalším cílům uvedeným zejména v rámcovém vzdělávacím programu a odpovídajících právních předpisech
3. oblasti, ve kterých škola dosahuje dobrých výsledků, a oblasti, ve kterých je třeba úroveň vzdělání zlepšit, včetně návrhů příslušných opatření
4. účinnost opatření obsažených v předchozím vlastním hodnocení

Dále byla zpracována SWOT analýza a Vnitřní evaluace školy pomocí metody Barvy života provedená firmou DAP Services.