

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště  
Hustopeče, příspěvková organizace



## ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:

26 – 51- H/01

**ELEKTRIKÁŘ**

<b>A. Úvodní identifikační údaje .....</b>	<b>4</b>
<b>B. Profil absolventa ŠVP .....</b>	<b>5</b>
B.1. Název a adresa školy, zřizovatel.....	5
B.2. Název ŠVP, kód a název oboru, název odborného zaměření .....	5
B.3. Uplatnění absolventa v praxi .....	5
B.4. Očekávané kompetence absolventa .....	7
B.5. Způsob ukončení, potvrzení dosaženého vzdělání a stupeň dosaženého vzdělání.....	12
<b>C. Charakteristika vzdělávacího programu .....</b>	<b>13</b>
C.1. Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu .....	13
C.2. Organizace výuky .....	13
C.3. Realizace klíčových a odborných kompetencí .....	14
C.4. Aplikace průřezových témat.....	15
C.5. Další vzdělávací a mimo vyučovací aktivity podporující záměr školy .....	19
C.6. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání.....	20
C.7. Zdravotní způsobilost .....	21
C.8. Popis profilové závěrečné zkoušky .....	21
C.9. Způsoby a kritéria hodnocení žáků.....	22
C.10. Zabezpečení výuky žáků se specifickými vzdělávacími potřebami .....	24
C.11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných .....	27
<b>D. Učební plán .....</b>	<b>30</b>
D.1. Tabulka vyučovacích předmětů.....	30
D.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	31
D.3. Ročníkový učební plán.....	32
D.4. Přehled využití týdnů ve školním roce .....	34
<b>E. Učební osnovy .....</b>	<b>35</b>
E.1. Jazykové vzdělávání a komunikace .....	35
E.1.1. Český jazyk a literatura.....	35
E.1.2. Anglický jazyk.....	55
E.2. Společenskovední vzdělávání.....	66
E.2.1. Občanská nauka .....	66
E.3. Přírodovědné vzdělávání.....	82
E.3.1. Fyzika.....	82
E.3.2. Chemie .....	88
E.3.3. Základy ekologie a biologie.....	93
E.4. Matematické vzdělávání .....	99
E.4.1. Matematika .....	99
E.5. Vzdělávání pro zdraví.....	112
E.5.1. Tělesná výchova .....	112
E.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.....	127
E.6.1. Informační a komunikační technologie .....	127
E.7. Ekonomické vzdělávání .....	134
E.7.1. Ekonomika .....	134
E.8. Odborné vzdělávání .....	140
E.8.1. Elektrotechnická měření .....	140
E.8.2. Elektrické stroje a přístroje .....	149
E.8.3. Elektrotechnologie .....	154
E.8.4. Elektronická zařízení .....	159
E.8.5. Technická dokumentace .....	163
E.8.6. Základy elektrotechniky .....	168
E.8.6. Elektronika.....	174

E.8.7. Odborný výcvik .....	180
<b>F. Podmínky realizace ŠVP .....</b>	<b>193</b>
F.1. Základní materiální zabezpečení výuky.....	193
F.2. Základní personální zabezpečení výuky .....	194
F.3. Spolupráce se sociálními partnery .....	194
F.4. Autorský kolektiv.....	196

<b>A. Úvodní identifikační údaje</b>
--------------------------------------

**Škola:**

<b>Název školy:</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
<b>REDIZO:</b>	110014898
<b>IČ:</b>	16355474
<b>Adresa školy:</b>	Masarykovo nám.136/1, 693 01 Hustopeče
<b>Ředitel:</b>	Ing. Zdeněk Hrabal
<b>Hlavní koordinátor:</b>	Ing. Zdeněk Hrabal
<b>Koordinátoři:</b>	Ing. Věra Horáková, Milan Schovanec
<b>Telefon:</b>	+ 420 518 389 100
<b>E-mail:</b>	skola@sou-hustopece.cz
<b>www:</b>	www.sou-hustopece.cz

**Zřizovatel:**

<b>Název:</b>	Jihomoravský kraj
<b>IČ:</b>	70888337
<b>Adresa:</b>	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82
<b>Kontakt:</b>	Odbor školství
<b>Telefon:</b>	+ 420 541 651 111
<b>Email:</b>	posta@kr-jihomoravsky.cz
<b>www:</b>	www.kr-jihomoravsky.cz

**Školní vzdělávací program:**

<b>Název školního vzdělávacího programu:</b>	Elektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26-51-H/01 Elektrikář
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Délka studia:</b>	3 roky
<b>Forma vzdělávání:</b>	Denní studium
<b>Způsob ukončení:</b>	Závěrečná zkouška
<b>Platnost od:</b>	1. 9.2018, počínaje 1. ročníkem

.....  
Podpis, razítko

**B. Profil absolventa ŠVP****B.1. Název a adresa školy, zřizovatel****Škola**

<b>Název školy:</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
<b>Adresa školy:</b>	Masarykovo nám. 136/1, 693 04 Hustopeče

**Zřizovatel**

<b>Název:</b>	Jihomoravský kraj
<b>Kontakt:</b>	Odbor školství
<b>Adresa:</b>	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82

**B.2. Název ŠVP, kód a název oboru, název odborného zaměření**

<b>Název školního vzdělávacího programu:</b>	Elektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26-51-H/01 Elektrikář
<b>Zaměření:</b>	Bez zaměření

**B.3. Uplatnění absolventa v praxi**

Absolvent uvedeného oboru je vzdělaný odborník se vzděláním všeobecným i odborným. Po absolvování nástupní praxe a přiměřené době na zapracování na konkrétním pracovišti je připraven k výkonu náročných dělnických činností v oblasti prací na rozvodech elektrické energie v obytných a průmyslových objektech, montáži a opravách elektrických zařízení, které souvisí s povoláním provozního elektrikáře, elektromechanika, elektromontéra a mechanika měřících a regulačních přístrojů.

Po zvýšení kvalifikace praxí může zastávat funkce technicko hospodářských pracovníků, revizního technika nebo vedoucího provozovny. Může se uplatnit v samostatném podnikání v oblasti montáže, údržby a oprav elektrických zařízení. Pro samostatnou činnost v oblasti rozvodu elektrické energie, montáže, údržby a oprav elektrických zařízení je nutné úspěšně vykonat zkoušky dle předpisů vyhlášky č.50/1978 Sb. pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Absolvent získá široký odborný profil, je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech, logicky myslící, schopný aplikovat získané vědomosti, dovednosti a návyky při řešení konkrétních problémů, je schopen samostatné práce i práce v kolektivu. 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 zájmů. Absolvent tohoto učebního oboru může dalším studiem dosáhnout středního vzdělání s maturitní zkouškou.

#### **B.4. Očekávané kompetence absolventa**

**Klíčové kompetence** absolventa chápeme jako soubor požadavků na vzdělání, zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce lze je rozvíjet prostřednictvím všeobecného i odborného vzdělávání, v teoretickém i praktickém vyučování, i prostřednictvím různých dalších aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní.

**Odborné kompetence** absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

#### **Klíčové kompetence**

##### **a) Kompetence k učení**

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

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

Prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, ovládání psaní a početních úkonů.

##### **b) Kompetence k řešení problémů**

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

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

**c) Komunikativní kompetence**

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- 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);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být
- motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

**d) Personální a sociální kompetence**

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

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

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

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



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

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

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

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

#### **g) Matematické kompetence**

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

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

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

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

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

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

### **Odborné kompetence**

#### **a) v odborné složce vzdělávání je žák připraven k tomu, aby:**

- ovládal fyzikální základy elektrotechniky, aplikoval základní zákony v praxi;
- ovládal odbornou technologii typickou pro elektrotechniku a byl schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů;
- se orientoval v technických principech rozvodu a využívání elektrické energie;
- rozlišovat při práci bezpečnostní a kvalifikační specifika pro práci a obsluhu na zařízeních nízkého, vysokého a velmi vysokého napětí;
- ovládal odbornou technologii typickou pro elektrotechniku a byl schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů;
- uměl zapojovat, uvádět do provozu, diagnostikovat a opravovat s pomocí technické dokumentace elektrické obvody vždy v souladu s platnými normami a předpisy;
- se uměl orientovat v technické dokumentaci, uměl ji samostatně číst používat a vytvářet i s využitím příslušných aplikačních programů výpočetní techniky, kreslit náčrty a schémata jednotlivých součástí a elektrotechnických obvodů;
- rozuměl funkčním principům používaných elektrických strojů a přístrojů, nejčastějším druhům elektronických zařízení, uměl tato zařízení v případě poruchy diagnostikovat a odstranit příčinu poruchy;
- uměl provádět základní druhy elektrotechnických měření, volil optimální metodu měření a vyhodnotil naměřené hodnoty v souladu s požadavky na měření;
- znal činnost základních obvodů bloků a přístrojů, samostatně vyhledával potřebné údaje v normách, tabulkách a diagramech, uměl správně používat konstrukční a elektronické prvky a nahrazovat je ekvivalentními; uměl aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat různé formy grafického znázornění, používat a správně převádět jednotky;
- dovedl pracovat s aplikačními programy pro návyky a konstrukci elektrotechnických zařízení;

- dovedl se orientovat ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních výkresech elektrických strojů a zařízení, dovedl se orientovat ve strojírenských a stavebních výkresech;
- dbal na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb;
- měl odpovídající poznatky a návyky z oblasti BOZP, znal předpisy protipožární ochrany, hygieny práce a ochrany životního prostředí;
- znal nejpoužívanější technické výrazy v cizím jazyce;
- uvědomil si základní ekologické souvislosti;
- byl schopen dodržovat technologickou a pracovní kázeň;
- chápal bezpečnost jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem;
- byl zvyklý používat osobní ochranné a pracovní prostředky dle platných předpisů pro jednotlivé činnosti;
- byl schopen se trvale přizpůsobovat rostoucím požadavkům rozvoje elektrotechniky a elektroniky;

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

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

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

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

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

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

Příslušné rozvíjené klíčové a odborné kompetence jsou uvedeny v učebních osnovách u jednotlivých předmětů.

<b>B.5. Způsob ukončení, potvrzení dosaženého vzdělání a stupeň dosaženého vzdělání</b>
---

<b>Způsob ukončení vzdělávání</b>	Závěrečná zkouška
<b>Potvrzení dosaženého vzdělání</b>	Vysvědčení o závěrečné zkoušce a Výuční list
<b>Stupeň dosaženého vzdělání:</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Délka studia:</b>	3 roky
<b>Forma vzdělávání:</b>	Denní studium

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání. Střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

## C. Charakteristika vzdělávacího programu

### C.1. Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu

Školní vzdělávací program oboru Elektrikář byl zpracován naší školou v návaznosti na vypracované RVP, státem schválený pedagogický dokument.

Cílem je vytvořit optimální předpoklady pro lepší uplatnění absolventů na trhu práce a jejich připravenost pro další vzdělávání.

Cíle ŠVP vyjadřují společenské požadavky na vzdělávání a osobní rozvoj žáků a rovněž propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností.

### C.2. Organizace výuky

Uspořádání vnějších organizačních stránek a podmínek výuky je na škole prováděno tak, aby učitel mohl stanovené specifické výukové cíle optimálně realizovat v současných reálných podmínkách školy – tzv. organizačních formách výuky.

#### a) Organizace teoretické výuky

Teoretická výuka obsahuje každý den maximálně 8 vyučovacích hodin. Výuka probíhá při dodržování veškerých požadavků školské legislativy na organizaci a průběh středoškolského vzdělání. v rámci teoretické výuky je kladen důraz na průřezová témata a klíčové a odborné kompetence absolventa, se snahou vybavit všechny žáky příslušnými kompetencemi. Tyto jim pomohou i při samotném rozhodování o jejich další profesi a vzdělávací orientaci.

V průběhu studia jsou žáci seznamováni s problematikou ochrany člověka v mimořádných situacích v souladu s právními předpisy pro krizové řízení a civilní nouzové plánování. v rámci teoretické výuky jsou organizovány akce školy, např. vědomostní olympiáda, odborné a sportovní soutěže.

#### b) Organizace odborného výcviku

Odborný výcvik obsahuje v 1. ročníku každý den 6 vyučovacích hodin a ve 2. a 3. ročníku 7 hodin v každém dni. Je prováděn pod vedením učitele odborného výcviku ve skupinách. Počet ve skupině je až 12 žáků. Žáci provádějí cvičné a produktivní práce. U produktivních prací jsou žáci finančně odměňováni. v každém ročníku jsou vždy týden teoretické výuky střídán týdnem výuky odborného výcviku. Takto se výuka pravidelně střídá po celou dobu studia. Výuka odborného výcviku v 1. až 3. ročníku probíhá v odborných dílnách ve škole pod vedení učitelů odborného výcviku. Výuka ve 2. a 3. ročníku probíhá i u odborných firem na jejich pracovištích pod vedením instruktorů.

V odborném výcviku je učivo pro každého žáka stanoveno individuálně. v dané chvíli pracuje učitel vždy jen se skupinou žáků.

Pro odborný výcvik zabezpečují výuku učitelé, kteří jsou vyučení v oboru a mají dlouholetou praxi. Doposud ne všichni mají maturitu a DPS, přesto je odborná i pedagogická způsobilost těchto pracovníků na dobré úrovni. Učitelé OV kromě již získané kvalifikace absolvují průběžně další školení, semináře a kurzy.

Materiál a přepravu žáků na produktivní práce zajišťuje úsek praktického vyučování ve spolupráci s úsekem TZB a úsekem ES.

Uspořádání vnějších organizačních stránek a podmínek výuky je na škole prováděno tak, aby učitel mohl stanovené specifické výukové cíle optimálně realizovat v současných reálných podmínkách školy – tzv. organizačních formách výuky.

Přehled základních organizačních forem výuky:

1. Individuální
2. Hromadná (frontální)
3. Individualizovaná
4. Diferencovaná
5. Skupinová a kooperativní výuka
6. Projektová výuka
7. Otevřené vyučování
8. Týmová

### **C.3. Realizace klíčových a odborných kompetencí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby studenti byli více flexibilní a přizpůsobiví. Vede k vyšší adaptabilitě na nové pracovní, společenské a životní podmínky, ke kooperaci s ostatními lidmi. k utváření kompetencí výrazně přispívají aktivizační techniky ve výuce, které motivují žáky k lepšímu výkonu, řešení úkolů, hledání kompromisů. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni reálně odhadnout své odborné i osobní kvality, stanovit si své profesní i životní cíle, aby si uvědomovali význam celoživotního vzdělávání, aby se vyjadřovali a vystupovali v souladu s morálními principy a se zásadami společenského chování, vážili si hodnot lidské práce, neničili práci jiných, jednali zodpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, dodržovali zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních i fyzických sil a byli si vědomi důsledků nezdravého životního stylu. Všechny tyto klíčové kompetence jsou jako základní postoje, návyky a dovednosti průběžně rozvíjeny při všech formách implementace školního vzdělávacího programu.

Celkový přehled klíčových a odborných kompetencí je uveden v kapitole B4. Očekávané kompetence absolventa.

K realizaci klíčových a odborných kompetencí dochází v rámci edukačního procesu. Výuka je z větší části teoretického charakteru. v praktické výuce dochází především k realizaci odborných kompetencí. Odborné kompetence absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odborné kompetence se formují na základě teoretických znalostí získaných v průběhu teoretického vyučování, odborných seminářů, projektového vyučování, exkurzí, besed a diskuzí.

Praktická výuka se organizuje v podobě praxí na institucích státní a soukromé správy. Zde studenti uplatňují, realizují a rozvíjejí své znalosti, dovednosti a schopnosti.

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

- kompetence komunikativní;
- kompetence k učení;
- personální a sociální kompetence;
- kompetence k řešení problémů;
- občanské kompetence a kulturní povědomí;

- kompetence k užívání informačních a komunikačních technologií a pracování s informacemi;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám;
- matematické kompetence.

K realizaci klíčových a odborných kompetencí tedy dochází:

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

Celkový způsob života školy, všechny činnosti a aktivity jsou založeny na principech demokratické občanské společnosti, na zásadách trvale udržitelného rozvoje, na pravidlech pro profesní uplatnění v rámci moderního trhu práce i na všestranné aplikaci informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech práce školy. Celkové školní klima příznivě ovlivňuje rozvoj a realizaci výše uvedených kompetencí.

#### C.4. Aplikace průřezových témat

Způsoby rozvoje průřezových témat byly zpracovány a začleněny v popisu očekávaných výsledků vzdělávání absolventa a jejich pokrytí je uvedeno u jednotlivých výsledků vzdělávání a učiva daného předmětu.

Průřezovými tématy, se kterými se v rámci Školního vzdělávacího programu pracuje, jsou:

#### **Občan v demokratické společnosti**

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 prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi,...), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;

- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem), v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí kurikulárních rámců školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování, která směřuje k poznání, jak demokracie funguje v praxi, zvláště na úrovni obcí a občanské společnosti, v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné politické a jiné občanské rozhodování a jednání, v promyšleném a funkčním používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, tj. např. problémové a projektové učení, rozvoj funkční gramotnosti žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej a hodnotit, využívat jej), diskusní a simulační metody atd., a v realizaci mediální výchovy.

### **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:

- byl v souladu se zákonem o životním prostředí, výchovou, osvětou a vzděláváním veden k myšlení a jednání, které odpovídá principu trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách;
- uměl poznávat svět a lépe mu rozuměl, chápal vztah přírodního a sociálního prostředí i souvislosti jevů probíhajících v určitém čase a prostředí, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomoval si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientoval se v globálních problémech lidstva, chápal zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispíval k jejich uplatňování, kladl si otázky týkající se existence a života člověka vůbec. Hledal na ně racionální odpověď, diskutoval o nich a zaujímal k nim vlastní postoj, hodnotil sociální chování (své i druhých lidí) z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, osvojoval si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí, vytvářel úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektoval život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojoval do ochrany a zlepšování životního prostředí, rozvíjel dovednost aplikovat získané poznatky, přijímal odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovních činnostech i v osobním životě) a prosazoval trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti;
- dokázal esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- dokázal na velmi dobré úrovni uplatňovat svoje estetické cítění i svojí profesní práci, pomáhal vytvářet bytové interiéry a tím přispíval výrazně ke zlepšení úrovně bydlení,



- efektivně pracoval s informacemi, tj. aby uměl získávat a kriticky vyhodnocovat informace, jednal hospodárně, adekvátně uplatňoval nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické, dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápal ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v integraci poznatků biologických, obecné ekologie, ekologie člověka, životního prostředí člověka, ochrany přírody, prostředí a krajiny a ekologických aspektů pracovní činnosti v odvětví a povoláních zahrnutých v daném oboru vzdělání. Cíle environmentální výchovy a vzdělávání je možno realizovat v rovinách informativní (získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení), formativní (vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí) a sociálně-komunikativní (rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí).

### **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 se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. 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.

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

- byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientoval se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu;
- naučil se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnával tyto faktory se svými předpoklady, seznámil se s alternativami profesního uplatnění po absolvování daného oboru vzdělání;
- uměl vyhledávat a posuzovat informace o pracovních příležitostech a vzdělávacích nabídkách, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- prezentoval se písemně i verbálně při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuloval svá očekávání a své priority;
- znal základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, znal příslušné právní předpisy, orientoval se ve službách zaměstnanosti, aby uměl účelně využívat jejich informačního zázemí.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v informovanosti o hlavní oblasti světa práce, trhu práce, soustavy školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování oboru vzdělávání, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení.

### **Informační a komunikační technologie**

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.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. v době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou

úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

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. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Hlavním cílem tohoto průřezového tématu je vést žáky k tomu aby:

- byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využíval jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, používal základní a aplikační programové vybavení počítače, pracoval s informacemi a s komunikačními prostředky.

Těžiště realizace tohoto průřezového tématu se předpokládá v používání základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole je úkolem i střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

**C.5. Další vzdělávací a mimo vyučovací aktivity podporující záměr školy****a) Sportovně turistický kurz**

Škola každoročně, na konci druhého pololetí druhého ročníku, nabízí žákům druhých ročníků sportovně turistický kurz (pondělí až pátek) pro zvýšení sportovní kondice ve smluvním, sportovně turistickém zařízení. Program je zaměřen na různé druhy sportů – střelba ze vzduchovky, štafetový běh, orientační pochody, stolní tenis, nohejbal, volejbal, fotbal, cyklistika, vodáctví. Žáci navštěvují blízké kulturní památky. Sportovní materiál škola nezabezpečuje.

Péče o zdraví žáků je zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení. Účastníci jsou hromadně pojištěni u pojišťovny.

**b) Lyžařský výcvikový zájezd**

Škola každoročně, v zimním období prvního ročníku, nabízí žákům možnost zdokonalit se v lyžování případně ve snowboardingu.

Pětidenní turnusy se tradičně uskutečňují v lyžařských střediscích ČR. Lyžařský a snowboardový výcvik probíhá dle připraveného programu. Žáci nemají možnost si zapůjčit sjezdové lyžařské a snowboardingové vybavení ve škole. Na všech turnusech je péče o zdraví žáků zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení, žáci jsou pojištěni.

**c) Exkurze, soutěže**

Mimo „běžné činnosti“ žáků spočívající v teoretickém vyučování a praktické výuce na odborném výcviku je pro rozvoj vědomostí a poznatků žáků, a také pro větší kontakt s realitou a zpestření obou forem výuky, důležité absolvování vhodně zvolených odborných exkurzí, jež nemají pouze formální či pasivní charakter např. návštěvy veletrhu, ale tyto akce jsou voleny s cílem skutečného přínosu pro žáky s projevením jejich aktivního zájmu, popř. vlastní iniciativy.

Neopomenutelnou a velmi podstatnou záležitostí je proto např. absolvování odborných stáží, a to ať tuzemských, tak popř. i zahraničních, jak se to škole dařilo v několika posledních letech pro některé obory.

Velmi důležité je i úspěšné působení žáků na učňovských a středoškolských odborných soutěžích a ve spolupráci s teoretickou výukou musí být kladen větší důraz na kvalitní individuální přípravu těchto žáků k těmto soutěžím.

**d) Volnočasové aktivity školy**

Škola nabízí žákům volnočasové sportovní aktivity a další vzdělávání. Žáci mohou využívat venkovní komplex víceúčelového hřiště, cvičebnu, posilovnu, tělovýchovně sportovní zařízení v Hustopečích, kurzy autoškoly a svářečské školy, přístup k internetu v učebnách PC, školní knihovnu. Učebna ŠK se nachází i v prostorách domova mládeže a slouží i k mimoškolním aktivitám ubytovaných žáků.

### **C.6. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání**

Pro přijetí ke vzdělávání jsou nezbytné tyto podmínky:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru, které jsou stanoveny vládním nařízením.

### **C.7. Zdravotní způsobilost**

Do oboru vzdělávání mohou být přijati pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a písemně potvrdil lékař. Uchazeči musí být fyzicky zdatní, s dobrou funkční schopností končetin a páteře, bez chronických, zánětlivých a alergických nemocí kůže a dýchacích orgánů. Bez poruch nervosvalové koordinace a záchvatových nemocí. Bez náchylnosti k nemocem z nachlazení, poruch tvorby krvinek, k onemocnění uropoetického aparátu, k poruchám z vibrace a otřesů.

V případě změněné pracovní schopnosti musí být doloženo stanovisko posudkové komise sociálního zabezpečení.

### **C.8. Popis profilové závěrečné zkoušky**

Jak již bylo výše uvedeno, střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečná zkouška má tři samostatně klasifikované zkoušky, které se konají v pořadí písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.

Ověřovány jsou znalosti druhů a vlastností materiálů, způsobu jejich použití, výpočtu spotřeby, znalosti technologických a pracovních postupů a s nimi související práce, znalosti pravidel pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, orientace v technické výkresové dokumentaci, znalosti grafických značení součástí jednotlivých schémat na elektrotechnických výkresech, s použitím materiálových a technických norem.

#### **a) Písemná zkouška**

Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut. Zadání písemné zkoušky obsahuje tři témata. Součástí každého tématu je písemný test mající 20 otázek. Příslušné téma si mají žáci možnost v den zkoušky zvolit na základě seznámení se s obsahem témat v tzv. anotaci (stručný popis jejich obsahu).

#### **b) Praktická zkouška z odborného výcviku**

Praktická zkouška trvá minimálně 2 dny. Zadání praktické zkoušky obsahuje dvě témata, z nichž si žák jedno vylosuje. Součástí zkoušky je prověření znalostí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

#### **c) Ústní zkouška**

Pro ústní zkoušku je stanoveno podle zadání NZZ 25 - 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Téma ústní zkoušky obsahuje podotázky ze světa práce.

### **C.9. Způsoby a kritéria hodnocení žáků**

Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a všestranné.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle tzv. klasifikačního řádu školy (hodnocení chování a výsledků vzdělávání žáka školy dle vzdělávacího programu školy v teoretickém vyučování a odborném výcviku), který je přílohou č. 1 platného školního řádu a obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání žáka, tak zásady pedagogického taktu při hodnocení, jakož i systémy průběžného hodnocení, frekvence zkoušení, podkladů pro klasifikaci žáka, včetně stanovení jednotlivých kritérií stupňů hodnocení prospěchu i chování žáka.

#### **Průběžné hodnocení žáků**

Důležitým kritériem pro hodnocení a klasifikaci žáků je dále pak i adekvátní zohlednění jejich aktivity při výuce a při předávání nových informací, jejich spontánního zapojování do dialogické metody výuky, schopnost a kvality diskuse nad problémem, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu).

Dalším důležitým kritériem je dostatečná frekvence a různorodost ústního i písemného zkoušení i s ohledem na rozvoj klíčových kompetencí (komunikativní kompetence).

Způsob hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat se hodnotí při teoretickém vyučování verbálním a písemným zkoušením v rámci klasifikace žáka.

Ústní zkoušení je prováděno individuálně, tzv. před tabulí, nebo frontálně, kladením otázek s možností doplňování odpovědí jinými žáky.

Písemné zkoušení je aplikováno jako formou krátkých písemných prací diagnostikujících znalosti jednoho, např. naposledy vyučovaného tématu (tzv. pětiminutovek), tak formou delších písemných prací zahrnujících více témat delšího časového období výuky (max. 20 minut). Současně je písemné zkoušení vhodně doplňováno i písemnými testy (testovacími otázkami s vyznačováním správných odpovědí), vyhodnocovanými bodovými systémy (vazba na jednotné zadání závěrečných zkoušek, které ve své písemné části testy obsahují).

Součástí hodnocení je i sebehodnocení žáka samotného, který je zkoušen. Ostatní žáci by měli umět posoudit výkon zkoušeného. Vyučující nakonec zhodnotí výkon žáka a popřípadě doplní, co by měl žák umět.

#### **Hodnocení výsledků vzdělávání žáků**

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je vyjádřeno klasifikačním stupněm (dále jen "klasifikace"), slovně nebo kombinací obou způsobů. O způsobu hodnocení rozhoduje ředitel školy se souhlasem školské rady.

Škola převede slovní hodnocení do klasifikace nebo klasifikaci do slovního hodnocení v případě přestupu žáka na školu, která hodnotí odlišným způsobem, a to na žádost této školy nebo zákonného zástupce žáka.

U žáka s vývojovou poruchou učení rozhodne ředitel školy o použití slovního hodnocení na základě žádosti zákonného zástupce žáka.

**Klasifikace prospěchu žáků a studentů v teoretickém vyučování**

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

- a) stupeň osvojení a jistoty, s níž žák nebo student ovládá učivo,
- b) schopnost samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- c) schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů, samostatnost, aktivita a iniciativnost při řešení úkolů soustavnost a svědomitost v práci, úroveň vyjadřování.

Vědomosti a dovednosti a návyky se hodnotí jednotlivými stupni prospěchu takto:

**stupeň 1 – výborný** – dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, projevuje samostatnost, pohotovost a logičnost myšlení, dovede samostatně řešit úkoly a výsledky řešení zobecňovat, vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce jsou po stránce obsahu bez závad,

**stupeň 2 – chvalitebný** – dostane žák, který ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, myslí samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně umí celkem bez potíží řešit úlohy a výsledky řešení zobecňovat, při práci se dopouští jen občas nepodstatných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu drobné závady.,

**stupeň 3 – dobrý** – dostane žák, který probrané učivo předepsané učebními osnovami ovládá v jeho podstatě tak, že na ně může bez obtíží navazovat při osvojování nového učiva, v myšlení je méně samostatný při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které však s návodem učitele dovede odstranit, vyjadřuje se celkem správně, ale s menší jistotou. Jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu závady, které se netýkají podstaty,

**stupeň 4 – dostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami mezery, takže na tyto znalosti nemůže bez větších obtíží navazovat při osvojování nového učiva, není samostatný v myšlení a při řešení úloh se dopouští podstatných chyb, které napравuje jen se značnou pomocí učitele, vyjadřuje se nepřesně, jeho písemné, grafické a praktické práce mají po stránce obsahu větší závady,

**stupeň 5 – nedostatečný** – dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami takové mezery, že na tyto znalosti nemůže navazovat při osvojování nového učiva, na otázky učitele neodpovídá správně a úlohy neumí řešit ani s jeho pomocí, jeho písemné, grafické a praktické práce mají značné závady.

**C.10. Zabezpečení výuky žáků se specifickými vzdělávacími potřebami**

Vyhláška č. 27/2016 Sb., vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, s účinností od 1. září 2016 upravuje pravidla vzdělávání dětí, žáků a studentů (dále jen "žák") se speciálními vzdělávacími potřebami, vzdělávání žáků uvedených v § 16 odst. 9 zákona a vzdělávání žáků nadaných.

Při postupech upravených touto vyhláškou se dbá, aby byly v souladu se zájmem žáka. Veškerá sdělení upravená touto vyhláškou jsou poskytována žákovi nebo zákonnému zástupci žáka srozumitelným způsobem.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je na naší škole zajišťováno formou individuální inkluze do běžných tříd a probíhá v souladu s platnou legislativou.

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ) Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení. Žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a určitými speciálními vzdělávacími potřebami je třeba integrovat do běžných školních kolektivů, což přispívá k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život.

Při práci s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami úzce spolupracují výchovný poradce, třídní učitel, zákonní zástupci žáka, ostatní vyučující a školské pedagogické zařízení (SPŽ). Na základě specifických potřeb žáků jsou konzultovány a plánovány vhodné vyučovací metody, postupy a způsoby hodnocení. Žákům jsou v souladu se školním vzdělávacím programem, s ohledem na jejich potřeby, popř. na základě zprávy poradenského pracoviště poskytována podpůrná opatření příslušného stupně. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Jsou zpracovány plány pedagogické podpory nebo individuální vzdělávací plány, které jsou pravidelně po třech měsících vyhodnocovány a podle potřeb upravovány.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky. V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou nebo maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

**Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně**

Před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně zpracuje škola plán pedagogické podpory žáka (PLPP). Podkladem pro vypracování je platné ŠVP. PLPP je zpracován s ohledem na stupeň nadání žáka a tak, aby byly dále rozvíjeny jeho schopnosti, vědomosti a dovednosti. Poskytováním podpůrných opatření je umožněn osobnostní rozvoj každého žáka ve prospěch jeho osobního maxima. Poskytování podpůrných opatření prvního stupně škola průběžně vyhodnocuje.



Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory škola vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Není-li tomu tak, doporučí škola zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení. Do doby zahájení poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně na základě doporučení školského poradenského zařízení poskytuje škola podpůrná opatření prvního stupně na základě plánu pedagogické podpory. S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu.

#### **Postup při poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně**

Pro účely poskytování poradenské pomoci školským poradenským zařízením zajistí škola bezodkladné předání plánu pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení, pokud se žák podle něho vzdělával. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Poradenskou pomoc školského poradenského zařízení může využít žák nebo jeho zákonný zástupce také na základě svého uvážení nebo na základě rozhodnutí orgánu veřejné moci podle jiného právního předpisu. Školské poradenské zařízení při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb žáka vychází z charakteru obtíží žáka, které mají dopad na jeho vzdělávání a k jeho aktuálnímu zdravotnímu stavu. V případě podpůrného opatření spočívajícího v používání kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek školské poradenské zařízení doporučí přednostně ty pomůcky, kterými již škola disponuje, pokud tím bude naplněn účel podpůrného opatření.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními je podkladem pro zpracování PLPP nebo IVP školní vzdělávací program. PLPP a IVP zpracovává škola.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

#### **Individuální vzdělávací plán žáka se speciálními vzdělávacími potřebami**

Žák se speciálními vzdělávacími potřebami může být v některém předmětu se souhlasem ředitele školy vzděláván dle individuálního vzdělávacího plánu, a to na základě písemné žádosti zákonného zástupce, popř. zletilého žáka a doporučující odborné zprávy. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se uskutečňuje podle individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP), který vychází ze školního vzdělávacího programu školy, ze závěru speciálně pedagogického vyšetření, popřípadě psychologického vyšetření školským poradenským zařízením a z vyjádření zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka. IVP je závažným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Individuální vzdělávací plán je součástí dokumentace žáka. IVP je vypracován nejpozději 1 měsíc po zjištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. IVP může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeby. Za zpracování IVP odpovídá ředitel školy v součinnosti s výchovným poradcem a učiteli předmětů, ve kterých je IVP přidělen. Individuální vzdělávací plán se rovněž vypracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením a zákonným zástupcem žáka, popř. zletilým žákem. Výchovný poradce seznámí s IVP zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka, který tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Výchovný poradce sleduje průběh vzdělávání žáka dle IVP a poskytuje společně se školským poradenským zařízením podporu žákovi i jeho zákonným zástupcům. V případě nedodržování stanovených opatření informuje o této skutečnosti ředitele školy. Ředitel školy může žákovi vzdělávání dle IVP zrušit, jestliže zákonní zástupci žáka, popř. zletilý žák na vzdělávání dle IVP nespolupracují. Školské poradenské zařízení sleduje a vyhodnocuje dodržování postupů a opatření stanovených v individuálním vzdělávacím plánu a poskytuje žákovi, škole i zákonnému zástupci žáka poradenskou podporu. Způsob hodnocení a klasifikace žáka vychází ze znalosti příznaků postižení a uplatňuje se ve všech vyučovacích předmětech, ve kterých se projevuje postižení žáka. Vyučující respektují doporučené způsoby práce a hodnocení žáka, popsané ve zprávě o psychologickém vyšetření. Volí takové způsoby prověřování znalostí žáka, ve kterých se co nejméně projevuje zdravotní postižení.

**Opatření, která realizuje škola sama**

Podpůrná opatření 1. stupně Škola volí podpůrná opatření prvního stupně tehdy, pokud žák má při vzdělávání takové obtíže, že je nezbytné jeho vzdělávání podpořit prostředky pedagogické intervence (změny v metodách a výukových postupech, změny v organizaci výuky žáka, úpravy v hodnocení, v začleňování do sociální a komunikační sítě školní třídy); pokud se jedná o drobné úpravy v rámci výuky jednoho předmětu, je úprava věcí individualizace výuky a práce jednoho pedagoga. Pokud úpravy vyžadují spolupráci více pedagogů, vytváří škola Plán pedagogické podpory (PLPP) - stručný dokument, ve kterém jsou uvedeny potřeby úprav ve vzdělávání žáka, návrh jak se bude vzdělávání žáka upravovat a v čem. Pedagogové následně vyhodnocují efektivitu zvolených úprav. Pokud se ani s dodatečnou podporou pedagogů vzdělávání žáka nezlepší a nemá trend zlepšovat nebo je jeho stav naopak setrvalý nebo se horší - pak je vhodné žákovi a zákonným zástupcům doporučit, aby navštívili školské poradenské zařízení. Škola zajistí předání PLPP školskému poradenskému zařízení, aby se předešlo uplatňování neúčinných podpůrných opatření.

**Opatření, které škola realizuje na základě doporučení školského poradenského zařízení**

Podpůrná opatření 2. - 5. stupně se realizují na základě doporučení ŠPZ. Školské poradenské zařízení nejpozději do tří měsíců od objednání žáka (buď na doporučení školy nebo na žádost zákonného zástupce, popř. zletilého žáka) provede posouzení speciálních vzdělávacích potřeb žáka a do 30 dnů od návštěvy ŠPZ vypracuje pro rodiče zprávu z vyšetření. Pro rodiče a školu pak vypracuje Doporučení ke vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami. V případě, že podmínkou pro stanovení podpůrných opatření je vyjádření dalšího odborníka (lékaře apod.), prodlužuje se tomu adekvátně lhůta pro vypracování Doporučení. Při posuzování speciálních vzdělávacích potřeb vychází ze sdělení rodiče a žáka, ze závěrů školy a PLPP, pokud byl zpracován, dále ze závěrů vyšetření lékařů a dalších odborníků, kteří se do té doby nebo i následně podíleli na péči o žáka.

Pokud bude příprava Doporučení ke vzdělávání žáka vyžadovat:

- a) informace školy (zajištění pomůcek, přítomnost asistenta pedagoga ve třídě v případě, že již ve třídě asistent působí, uzpůsobení dalších podmínek pro vzdělávání žáka, tj. velikost třídy, organizace vzdělávání atd.) – pak před vydáním doporučení zástupce ŠPZ konzultuje danou situaci se školou. Na škole zajišťuje tyto služby výchovný poradce, popř. jiný pedagog určený ředitelem školy.
- b) informace dalšího ŠPZ, pokud bude charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka takový, že bude třeba komunikovat s více zařízeními. Jedná se především o žáky s kombinovaným postižením, kdy žák má obtíže, které pramení například z poruchy učení a současně je slabozraký a je třeba mu poskytovat i speciálně pedagogickou péči. V takovém případě se musí domluvit dvě ŠPZ na formulaci jednoho Doporučení ke vzdělávání žáka, aby podpůrná opatření nebyla poskytována duplicitně

Žáci se specifickými poruchami učení jsou vedeni v databázi a jejich zprávy z pedagogicko-psychologických poraden soustřeďuje výchovný poradce.

Škola spolupracuje s ŠPZ a učitelé se při výuce žáků se specifickými poruchami učení vždy řídí doporučeními, která jsou obsažena ve zprávách z vyšetření.

Potřeby žáků se specifickými poruchami učení se řeší individuálně v součinnosti s výchovným poradcem, třídním učitelem a zákonným zástupcem žáka.

Pokud má žák diagnostikovanou dysgrafii, může žák použít k zápisům ve výuce a slohovým písemným pracím PC techniku.

Při hodnocení výsledků vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami vždy individuálně přihlížíme k doporučením ŠPZ. Pro zjišťování úrovně žákovských vědomostí a dovedností volí učitel takové formy a druhy zkoušení, které odpovídají schopnostem žáka a na něž nemá porucha negativní vliv. Kontrolní práce píší tito žáci až po předchozí přípravě. U žáků s vývojovou poruchou je žádoucí klást důraz na ten druh projevu (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podávat lepší výkony. Za obecně platnou je třeba pokládat zásadu, že při klasifikaci nevycházíme z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. Klasifikace, jako jedna z forem hodnocení na kvantifikující stupeň, umožňuje snadnější srovnání výkonů. Vyžaduje se, aby i klasifikace byla provázena hodnocením, tj. vyjádřením pozitivních stránek výkonu, objasněním podstaty neúspěchu, návodem, jak mezery a

nedostatky překonávat, jak dále prohlubovat úspěšnost. Je na místě hodnotit co nejčastěji a mít na zřeteli jak motivační a diagnostickou funkci hodnocení tak i jeho funkci regulativní.

Žáci, kteří pocházejí ze sociálně znevýhodňujícího či nepodnětného prostředí, mají ve škole nárok na bezplatné zapůjčení učebnic na základě potvrzení o hmotné nouzi.

Žákům se sociálním znevýhodněním jsou poskytovány individuální konzultace jednotlivými učiteli, nebo výchovným poradcem.

Žáci se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním, kterým zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, mohou studovat podle individuálního vzdělávacího plánu.

Žáci se zdravotním postižením či zdravotním znevýhodněním mohou být zcela nebo zčásti uvolněni z některých předmětů nebo provádění určitých činností.

Specifické potřeby žáků vyžadující speciální péči jsou řešeny individuálně na základě doporučení ŠPZ. Žákům se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním je vzhledem k jejich konkrétním zdravotním problémům věnována individuální péče, kterou v každém jednotlivém případě koordinuje vyučující učitel ve spolupráci s výchovným poradcem.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

### **Systém péče o žáky s SVP**

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků s SVP a žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména instruktora dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

### **C.11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných**

Škola vytváří ve svém školním vzdělávacím programu a při jeho realizaci podmínky k co největšímu využití potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti. To platí v plné míře i pro vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných. Výuka žáků probíhá takovým způsobem, aby byl stimulován rozvoj jejich potenciálu včetně různých druhů nadání a aby se tato nadání mohla ve škole projevit a pokud možno i uplatnit a dále rozvíjet. Za nadaného žáka se považuje žák, který při

adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Pro mimořádně nadaného žáka vytvoří škola Individuální vzdělávací plán. Ředitel školy může přeřadit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušek vykonaných před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Program je realizován společně za úseky teoretické i praktické výuky.

Byly stanoveny tři sledované oblasti, a to:

- 1) Mimořádně nadaní žáci ve sportu
  - 2) Mimořádně nadaní žáci společensko-kulturní oblasti
  - 3) Mimořádně nadaní žáci ve vyučovaném oboru
- Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů

Pro nadané žáky ze všech těchto tří oblastí je zpracován program na podporu jejich rozvoje.

Žáky mimořádně nadané mají na zřeteli výchovní poradci spolu s třídními učiteli a vyučujícími jednotlivých předmětů. Těmto žákům se věnují individuálně ve snaze je podpořit a trvale motivovat.

Žákům mimořádně nadaným dává škola příležitost objevit a uplatnit svůj talent v rámci účasti na různých oborových soutěžích, olympiádách, středoškolské odborné činnosti apod. na úrovni školní i oblastní.

Sportovně nadaní žáci, kteří jsou zařazeni do tréninkových středisek, mohou spolu se zákonným zástupcem a trenérem požádat o individuální studijní plán. Výchovný poradce spolu s třídním učitelem ho sestaví tak, aby žák mohl splnit všechny podmínky vzdělávání a současně mohl rozvíjet svůj sportovní talent a zúčastňovat se různých soutěží, turnajů, sportovních soustředění atd.

- velmi nadaným žákům je umožněno žádat o individuální konzultace s vyučujícími;
- velmi nadaní žáci se mohou zúčastnit dalších odborných aktivit (speciální semináře a školení, exkurze, výstavy atd.)
- těmto nadaným žákům je dána možnost podílet se na přípravě školních projektů (organizační pomoc, atd.);
- velmi nadaní žáci se mohou individuálně a intenzivně připravovat pod vedením pedagogů na různé odborné soutěže;

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou.

Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí, zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

### **Systém péče o žáky mimořádně nadaných**

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště,
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy,
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání

- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků nadaných a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

**D. Učební plán****D.1. Tabulka vyučovacích předmětů**

<b>Název školy:</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
<b>Adresa školy:</b>	Masarykovo nám. 1363/1, 693 01 Hustopeče
<b>Název školního vzdělávacího programu:</b>	Elektrikář
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	26-51-H/01 Elektrikář
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Délka studia:</b>	3 roky
<b>Forma vzdělávání:</b>	Denní studium
<b>Způsob ukončení:</b>	Závěrečná zkouška
<b>Platnost od:</b>	1. 9. 2018, počínaje 1. ročníkem

<b>Předmět</b>	<b>Zkratka</b>
<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	
Český jazyk a literatura	ČJL
Anglický jazyk	AJ
Občanská nauka	ON
Fyzika	F
Chemie	CH
Základy ekologie a biologie	ZEAB
Matematika	M
Tělesná výchova	TV
Informační a komunikační technologie	ICT
Ekonomika	EK
<b>Odborné předměty</b>	
Elektrické stroje a přístroje	ESP
Elektronika	EL
Elektrotechnologie	ELT
Technická dokumentace	TD
Základy elektrotechniky	ZEL
Elektrotechnická měření	ELM
Elektronická zařízení	EZ
Odborný výcvik	OV

**D.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP**

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	RVP		Vzdělávací předměty	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání					
- český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	96
- cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	64
			Chemie	1	32
			Základy ekologie a biologie	1	32
Matematické vzdělávání	5	165	Matematika	5,5	176
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
			Občanská nauka	0	0
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Elektrotechnika	5	160	Základy elektrotechniky	5	160
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrotechnická měření	5	160
					0
			Elektrotechnika	1	32
			Elektrické stroje a přístroje	2	64
			Elektronika	2	64
			Elektrotechnická zařízení	2	64
			Technická dokumentace	1	32
Elektrické instalace, montáže a opravy	39	1248	Odborný výcvik	50	1600
Disponibilní hodiny	16	512			
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3077</b>		<b>99,5</b>	<b>3184</b>

**D.3. Ročníkový učební plán**

<b>Předmět / ročník</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>ŠVP</b>
<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>	<b>11,5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>31,5</b>
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Anglický jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Chemie	1	0	0	1
Základy ekologie a biologie	1	0	0	1
Matematika	1,5	2	2	5,5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
<b>Odborné předměty</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>68</b>
Elektrické stroje a přístroje	0	1	1	2
Elektronika	0	1	1	2
Elektrotechnologie	1	0	0	1
Elektronická zařízení	0	0	2	2
Technická dokumentace	1	0	0	1
Základy elektrotechniky	5	0	0	5
Elektrotechnická měření	0	2,5	2,5	5
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	50
<b>Celkem:</b>	<b>33,5</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>99,5</b>



## Realizace učebního plánu

- Učební plán Školního vzdělávacího programu (ŠVP) vychází z rámcového rozvržení obsahu vzdělávání stanoveném v tzv. „Rámcovém vzdělávacím plánu“ (RVP) pro obor Elektrikář.
- Do učebního plánu školního vzdělávacího programu se zařazují vyučovací předměty, které se vytvářejí na základě vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů stanovených v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání (RVP). Stanovené vzdělávací oblasti a obsahové okruhy a jejich minimální počty vyučovacích hodin jsou závazné a ve ŠVP byly dodrženy.
- Disponibilní hodiny jsou určeny pro vytváření profilace ŠVP, realizaci průřezových témat, posílení hodinové dotace jednotlivých vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů, pro podporu odborné orientace žáků.
- Pro úspěšnou realizaci vzdělávání jsou vytvořeny podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou cvičení (v dílnách, odborných učebnách, apod.) a odborného výcviku. Pro odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na hygienické požadavky podle platných právních předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
- Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od okruhu Elektrotechnické instalace, montáže a opravy. Minimální rozsah praktických činností formou odborného výcviku splňuje podmínku 35 hodin týdně za celou dobu vzdělávání.
- Ve ŠVP je v každém ročníku zařazena tělesná výchova, a vhodně byly zařazeny i další sportovní a relaxační aktivity podporující zdravý vývoj žáků (např. lyžařský a sportovně-turistický kurz).
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování jazykových znalostí žáka a pro výuku dalších cizích jazyků podle zájmu a schopností žáků.
- Sportovně poznávací kurz je organizován na počátku 1. ročníku. Pomáhá k bližšímu seznámení žáků a třídního kolektivu v rámci sportovních a poznávacích aktivit.
- Časová rezerva slouží k opakování učiva, konání výchovně vzdělávacích akcí apod.
- Předmět Tělesná výchova je organizován v týdnech teoretického vyučování. Ke kompenzaci jednostranného fyzického zatížení žáků v průběhu odborného výcviku je žádoucí zařazování vhodných pohybových aktivit v týdnech praktického vyučování.
- Dělení hodin (skupinová výuka) je v pravomoci ředitele školy, který musí respektovat stanovené počty žáků ve skupinách požadované závaznými předpisy MŠMT, zřizovatele, požadavky BOZP, materiálového vybavení školy.
- Jako nepovinný předmět se vyučuje Náboženství, pokud se do předmětu uskutečňovaného danou církví nebo náboženskou společností přihlásí ve školním roce alespoň 7 žáků daného ročníku školy. K vyučování náboženství lze spojovat žáky z několika ročníků jedné nebo více škol, nejvýše však do počtu 30 žáků ve třídě. Další podrobnosti stanoví zákon
- Jako nepovinný předmět lze pro zkvalitnění jazykových znalostí žáků a pro výuku dalších jazyků podle zájmu a schopností žáků vyučovat další cizí jazyk.
- Praktické vyučování se střídá s teoretickou výukou v týdenním cyklu. Nejvyšší počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je pro daný ročník stanoven Nařízením vlády č. 689/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- Lyžařský výchovně výcvikový kurz organizuje škola v zimním období prvního ročníku.
- Střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.
- Časová rezerva slouží k opakování učiva, exkurze, školení, výchovně vzdělávací akce.

**D.4. Přehled využití týdnů ve školním roce**

<b>Činnost / ročník</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32
Lyžařský výchovně výcvikový kurz	1	0	0
Sportovně poznávací kurz	0	1	0
Závěrečná zkouška	0	0	1
Časová rezerva	7	7	3
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>36</b>

**E. Učební osnovy****E.1. Jazykové vzdělávání a komunikace****E.1.1. Český jazyk a literatura****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**

Předmět vede žáky k dokonalejšímu ovládnutí spisovného jazyka, k rozšíření mluveného a psaného vyjadřování, přispívá svým zaměřením i obsahem k vytváření osobního vztahu k jazyku jako důležité složce národní kultury, k poznávání bohatého rozvoje současného jazyka a jeho spojení s dějinami národa. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka je obranou proti snadné manipulaci s myšlením mladého člověka. Cílem je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, vyhledávat informace důležité pro osobní rozvoj, používat je a předávat.

**Obsahové vymezení**

Učivo se skládá ze dvou částí. Jádrem první části předmětu je aktivní rozvoj komunikativních kompetencí žáka, na jejichž základě je schopen vyjadřovat se přiměřeně situaci, své myšlenky formulovat souvisle a srozumitelně. v souhrnném přehledu si žák prohloubí znalosti českého pravopisu se zřetelem k jejich zdokonalení a upevnění. Hlubší pochopení tvaroslovného systému a vývojových tendencí současné české morfologie přispěje k rozvoji jazykového povědomí po stránce gramatické a stylové. Znalost české syntaxe uplatní zejména při analýze a tvorbě výpovědi a ve vlastní jazykové praxi. Zvýší svou jazykovou kulturu na základě poznání zvukových prostředků a ortoepických norem jazyka, zákonitostí tvoření slov a stylového rozvrstvení slovní zásoby. Výsledkem bude schopnost vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Naučí se samostatně tvořit souvislé mluvené i písemné projevy prostě sdělovací, prakticky odborné a administrativní s ohledem na potřeby a uplatnění v praxi. v rámci práce s textem si osvojí praktické základy metod racionálního studia a samostatného sebevzdělávání včetně používání normativních jazykových příruček. Bude schopen získávat informace z různých zdrojů a objektivně je vyhodnotit. Literatura je druhou částí předmětu. Svým zaměřením a obsahem má výraznou funkci esteticko-výchovnou. Žák si osvojí základy literární kultury, které se stanou východiskem pro jeho další vzdělávání a sebevzdělávání. Základním prostředkem realizace tohoto cíle je literární dílo a jeho interpretace. Znalost základních kulturních hodnot přispívá k uvědomování si vlivu masově sdělovacích médií na estetické citění člověka.

**Obsah výuky**

1. Obecné poznatky o jazyce
2. Zvuková stránka jazyka
3. Hlavní principy českého pravopisu
4. Tvarosloví
5. Slovní zásoba
6. Tvoření slov
7. Skladba
8. Stylistika
9. Prostě sdělovací styl
10. Administrativní styl
11. Odborný styl
12. Publicistický styl

13. Práce s textem
14. Knihovny a jejich služby
15. Základy literární teorie
16. Umění a literatura
17. Obraz světa v literatuře 20. století
18. Kultura
19. Mediální gramotnost

#### Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	2	2	1

#### Organizační vymezení

Výuka učebních oborů je organizována formou čtrnáctidenních cyklů, ve kterých se střídá týden teoretického vyučování s týdnem praktického vyučování. Výuka českého jazyka a literatury spadá do teoretického vyučování.

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze, kdy žáci budou v rámci předmětu český jazyk navštěvovat různé instituce (knihovny, muzea, galerie, výstavy, kino, divadlo, koncerty).

#### Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce.

Základem je práce s textem - praktické procvičování pravopisných, gramatických, stylistických, syntaktických jevů. Využívání pracovních sešitů a pracovních listů.

Komunikační kompetence žák rozšiřuje formou monologických a dialogických projevů zaměřených na běžnou komunikaci.

Součástí písemného projevu jsou samostatné slohové práce, dále se v každém ročníku píše jedna rozsáhlejší slohová práce za rok.

Na základě vlastního estetického zážitku vytvoří žák referát, součástí práce s uměleckou literaturou jsou odkazy učitele na filmové, televizní adaptace literárního díla.

Používány budou i aktivizující metody (brainstorming, metoda volného psaní, myšlenková mapa, dílna čtení atd.). Dále projektové vyučování, které se zaměří na mezipředmětové vztahy.

Důraz bude kladen na propojení teorie a praxe, žáci v rámci výuky navštíví knihovnu, muzeum nebo divadelní představení.

#### Další používané formy výuky

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- projektová výuka

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Do celkové klasifikace z českého jazyka a literatury se zahrnuje:

- průběžné hodnocení známkou při praktickém procvičování jednotlivých jevů,
- souhrnná známka za slohovou práci,
- známkování teoretických vědomostí z literatury,
- hodnocení samostatné práce s textem,
- hodnocení žáka při aktivním přístupu k zadaným úkolům.

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly.

V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura, slovníky
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Základem předmětu je aktivní rozvoj komunikativních a estetických kompetencí ve všech oblastech výuky.

#### *Kompetence k učení*

- být čtenářsky gramotný,
- umět pracovat s texty,
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací,
- pracovat s internetem.

#### *Kompetence k řešení problémů*

- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení,
- kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek,
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů,
- spolupracovat při řešení s jinými lidmi,

#### *Kompetence komunikativní*

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných,
- uplatňovat v jednání slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- své myšlenky a názory formulovat srozumitelně a souvisle,
- obhajovat své názory a postoje,
- interpretace článků z internetu, odborných časopisů,
- interpretace děl umělecké literatury,
- vyjadřování vlastního názoru prostřednictvím rozhovoru, diskuse,
- estetické a etické chování na veřejnosti,

- věcně a jazykově správně zpracovávat přiměřeně náročné souvislé texty, pracovní a jiné písemnosti,
- používat správných tvarů slov a vhodné slovní zásoby,
- učit se umění naslouchat,
- rozvoj asertivní komunikace prostřednictvím diskuze, rozhovoru,
- respektovat názory druhých,
- vhodná komunikace s lidmi, respektování věkových odlišností,
- dodržovat jazykové a stylistické normy.

#### *Kompetence sociální a personální*

- efektivně se učit a pracovat,
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání a adekvátně na ně reagovat,
- dále se vzdělávat,
- předcházet konfliktům, kompromis,
- odpovědně plnit svěřené úkoly,
- přijímat radu i kritiku,
- propojit své teoretické znalosti v praxi,
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy,
- předcházet osobním konfliktům diskriminaci,
- využívat zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zkušeností zprostředkovaných.

#### *Kompetence občanské*

- český stát v průběhu dějin,
- významná data, osobnosti, tradice, zvyky ČR,
- obraz života mladých lidí v literatuře.

#### *Kompetence kulturní*

- vytvořit si pozitivní vztah k hodnotám kultury regionální, národní, evropské i světové
- znalost světové kultury
- zvyky a tradice ČR
- historické události v literatuře
- péče o kulturní dědictví

#### *Kompetence pracovní*

- při návštěvě Úřadu práce získat přehled o možnostech uplatnění na trhu práce ve svém oboru.

**Vzdělávací obsah****1. ročník – celkový počet hodin 64**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉM. INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- ověřuje a upevňuje si poznatky získané na základní škole,	<b>Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy</b> - úvodní opakování - vstupní prověrka	2	
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, - objasní vztah řeči a jazyka, - orientuje se v soustavě jazyků, - popíše celkovou charakteristiku češtiny, rozliší základní rozdíly mezi spisovnou a nespisovnou češtinou, - pozná činitele komunikačního procesu, jeho typy a funkce, - užívá adekvátních prostředků verbálních a neverbálních ve vlastní komunikaci, - řídí se zásadami správné výslovnosti	<b>Řeč a jazyk</b> - vztah řeči a jazyka - čeština a její rozvrstvení - druhy a komunikace - verbální a neverbální vyjadřování - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - opakování a procvičování tematického celku	3	
- zná zásadní jazykovědné pojmy, - pracuje s normativními příručkami, orientuje se v nich,	<b>Jazyková kultura</b> - jazyková kultura a institucionální péče o ni - jazykové příručky, zásady práce s nimi (PSC, SSČ pro školu a veřejnost) - opakování a procvičování tematického celku	3	Informační a komunikační technologie – jazykové příručky
- zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti ze základní školy - vysvětlí nutnost sebevzdělávání	<b>Úvod do literárního učiva 1. ročníku</b> ▪ opakování literárního učiva ze ZŠ ▪ plán výuky literárního učiva ▪ kulturní život žáků ▪ četba ▪ rozbor uměleckého textu	2	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí,</li> <li>- vysvětlí výhody knihoven a jejich služeb</li> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, orientuje se v nich</li> </ul>	<p><b>Kulturní instituce v ČR a regionu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- divadla</li> <li>- knihovny</li> <li>- muzea</li> <li>- periodika</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>- klasifikuje konkrétní literární díla podle druhů a žánrů,</li> <li>- samostatně vyhledává informace z dostupných zdrojů</li> </ul>	<p><b>Základy teorie literatury</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata a funkce literatury</li> <li>- literární druhy a žánry</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- utřídí si základní poznatky v období české středověké literatury</li> <li>- vyjmenuje charakteristické znaky různých literárních textů</li> <li>- vyjmenuje charakteristické znaky románské a gotické architektury</li> <li>- vyjmenuje významné památky v Čechách a na Moravě</li> </ul>	<p><b>Výběr z české středověké literatury</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nejstarší památky našeho písemnictví, staroslověnské písemnictví</li> <li>- literární památky raného a vrcholného středověku, počátky českého písemnictví</li> <li>- osobnost Jana Husa, literatura období husitských válek</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje znalosti českého pravopisu, v písemném projevu, prohlubuje si je a zdokonaluje,</li> <li>- vyhledává potřebné informace v PČP</li> </ul>	<p><b>Hlavní principy českého pravopisu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i/y po obojetných souhláskách</li> <li>- pravopis u/ů/ú a –n/-nn-</li> <li>- pravopis skupin bě, pě, vě/bje, vje</li> <li>- pravopis skupin mě/mně</li> <li>- pravopis předpon s-, z-, vz-, a předložek s(e) a z(e)</li> <li>- psaní velkých písmen</li> </ul> <p><b>Souhrnná cvičení</b></p>	5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-žák prokáže znalosti za 1. pololetí</li> </ul>	<p><b>Pololetní písemná práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ písemná práce</li> <li>▪ oprava písemné práce</li> </ul>	2	



<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci slohových činitelů,</li> <li>- rozliší funkční styl a v typických případech i slohový útvar</li> </ul>	<p><b>Sloh jazykových projevů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sloh, slohotvorní činitelé, subjektivní, objektivní</li> <li>- funkční styly</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdokonaluje kulturu osobního projevu,</li> <li>- objasní rozdíl mezi vyjadřováním a spisovným a nespisovným</li> <li>- vysvětlí, kdy je (ne)vhodné daného vyjadřování (ne)užít</li> <li>- vhodně se prezentuje, formuluje otázky a odpovědi,</li> <li>- věcně správně, jasně a srozumitelně se vyjadřuje,</li> <li>- argumentuje a obhájí svá stanoviska adekvátně komunikační situaci</li> </ul>	<p><b>Projevy prostě sdělovací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřování při běžném společenském styku, běžná komunikace</li> <li>- vypravování v běžné komunikaci a v umělecké literatuře</li> <li>- základní znaky vypravování</li> <li>- jazyk vypravování</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- žák prokáže stylistické znalosti</li> </ul>	<p><b>Kontrolní slohová práce</b></p>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se orientuje v různých typech médií</li> <li>- žák rozlišuje subjektivní a objektivní informace</li> <li>žák definuje neblahý vliv médií na člověka</li> </ul>	<p><b>Média a komunikace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typy médií</li> <li>- vliv médií na jedince a společnost</li> <li>- interpretace mediálního sdělení (správné vyhodnocení sdělení z hlediska záměru jejich vzniku – informovat, přesvědčit, manipulovat, pobavit) a z hlediska jejich vztahu k realitě (věcná správnost, logika, argumentace, platnost)</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vymezí pojem renesance a uvede charakteristické rysy renesančního umění</li> <li>- uvede významné představitele renesance v Evropě</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky</li> </ul>	<p><b>Z evropské renesanční literatury</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- renesance – nový umělecký sloh</li> <li>- výběr z děl významných renesančních autorů</li> <li>- opakování učiva</li> </ul>	3	

z daných uměleckých děl			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje období renesance v českých zemích</li> <li>- vysvětlí význam činnosti jednoty bratrské pro českou literaturu</li> <li>- uvede typické znaky renesančního umění a vyjmenuje základní památky u nás</li> </ul>	<p><b>Renesance v českých zemích- rozkvět česky psané literatury</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam jednoty bratrské, Bible kralická</li> <li>- renesanční umění v Čechách a na Moravě</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> <li>- práce s uměleckým textem</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje období po r. 1620 se zřetelem na kulturní vývoj</li> <li>- vysvětlí pokrokovost a aktuálnost pedagogických názorů J. A. Komenského</li> <li>- objasní význam ústní lidové slovesnosti</li> <li>- reprodukuje umělecký text</li> </ul>	<p><b>Literatura doby pobělohorské</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- J .A. Komenský</li> <li>- význam ústní lidové slovesnosti v 17. a 18. století</li> <li>- baroko ve výtvarném umění, architektuře a hudbě</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje zásady správné výslovnosti,</li> </ul>	<p><b>Zvuková stránka jazyka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zvuková stránka slova, věty projevu</li> <li>-zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-ujasní si vztah pojmenování a slova,</li> <li>- rozvíjí vlastní slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti,</li> <li>- rozliší na ukázkách spisovný jazyk, obecnou češtinu a nářečí,</li> <li>- ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci včetně příslušné odborné terminologie,</li> <li>- nahradí běžné slovo cizí slovo českým ekvivalentem a naopak,</li> </ul>	<p><b>Pojmenování a slovo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-vztah pojmenování a slova</li> <li>-význam slov</li> <li>-slovní zásoba a její členění</li> <li>-obohacování slovní zásoby</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	3	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně se vyjadřuje,</li> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů,</li> <li>- orientuje se v nich, přistupuje k nim kriticky</li> </ul>	<p><b>Krátké informační útvary</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpráva, oznámení pozvánka</li> <li>- práce s pracovními listy</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v principech a normách kultivovaného vyjadřování</li> <li>- přiměřeně se vyjadřuje i v sms a e-mailové korespondenci</li> </ul>	<p><b>Psaní dopisů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní korespondence</li> <li>- práce s pracovními listy</li> </ul>	2	<p>Informační a komunikační technologie – rozšiřování znalostí</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní souvislosti mezi společensko – historickou situací a vznikem procesu národního obrození</li> <li>- vysvětlí význam práce národních buditelů</li> <li>- objasní společenskou funkci divadla</li> <li>- vyjádří vlastními slovy zážitky z daných uměleckých děl</li> <li>-reprodukuje umělecký text</li> </ul>	<p><b>Z literatury národního obrození</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika období</li> <li>- význam práce jazykovědců a historiků tohoto období</li> <li>- úloha českého divadla v období NO</li> <li>- ústní lidová slovesnost – inspirační zdroj básníků a prozaiků NO</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vymezí pojem romantismus a uvede charakteristické znaky literárního romantismu</li> <li>-uvede významné představitele romantismu u nás i v Evropě</li> <li>-interpretuje umělecký text</li> </ul>	<p><b>Romantismus ve světové a české literatuře</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- romantismus, charakteristické rysy</li> <li>- významní představitelé romantismu</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> <li>- práce s uměleckým textem</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-interpretuje umělecký a neumělecký text</li> <li>zdokonaluje kulturu projevu</li> <li>orientuje se v uměleckých směrech</li> <li>pracuje s informacemi, rozeznává subjektivní a objektivní informace, podstatné a nepodstatné</li> </ul>	<p><b>Závěrečné opakování literární a jazykové látky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování slohu</li> <li>- opakování literatury</li> <li>- opakování jazyka</li> <li>- souhrnná gramatická cvičení</li> </ul>	3	

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

**2. ročník – celkový počet hodin 64**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉM. INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- žák prokáže znalosti učiva 1. ročníku	<b>Opakování učiva 1. ročníku a seznámení s plánem učiva 2. ročníku</b> - literární znalosti - jazykové znalosti	2	
- zopakuje si základní pojmy týkající se stavby slova - vyjmenuje a rozezná základní způsoby tvoření slov - užívá ustálená pojmenování, a to i z oboru vzdělání - v písemném i mluveném projevu používá poznatky z tvarosloví	<b>Tvoření slov</b> - tvoření slov odvozováním - tvoření slov skládáním - zkratky a značky - stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - opakování a procvičování tematického celku	5	
- zopakuje si učivo o slovních druzích a mluvnických kategoriích, navazuje na znalosti nabyté na základní škole - rozpoznává slovní druhy, určuje mluvnické kategorie - charakterizuje dané slovní druhy - identifikuje neohebné slovní druhy v textu - vysvětlí rozdíl mezi ohebným a neohebným slovním druhem - objasní funkci jednotlivých slovních druhů ve větě	<b>Slovní druhy</b> - slovní druhy a jejich klasifikace - mluvnické kategorie jmen - mluvnické kategorie sloves - podstatná jména - přídavná jména - zájmena - číslovky - slovesa - neohebné slovní druhy - opakování a procvičování tematického celku	5	
- vysvětlí pojem a uvede charakteristické rysy - jmenuje hlavní představitele realismu ve světové a české literatuře - objasní základní znaky realismu - prokáže znalost rysů	<b>Realismus ve světové a české literatuře</b> - realismus – pojem, charakteristické rysy  - realismus ve světové literatuře – představitelé - realismus v české literatuře	5	

<p>realismu na základě literárních textů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl</li> </ul>	<p>(venkovská próza, historická próza, realistické drama)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> <li>- práce s uměleckým textem</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede hlavní literární generace a jejich představitele ve 2. polovině 19. století</li> <li>- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> <li>- reprodukuje umělecký text</li> </ul>	<p><b>Česká poezie 2. poloviny 19. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- literární generace – charakteristické rysy</li> <li>- významní představitelé – Neruda, Vrchlický</li> <li>- práce s uměleckým textem</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé umělecké směry</li> <li>- rozpozná základní rysy moderních uměleckých směrů v ukázkách</li> <li>- reprodukuje umělecký text</li> </ul>	<p><b>Česká kultura na přelomu 19. a 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moderní umělecké směry – symbolismus, impresionismus, dekadence</li> <li>- generace buřičů</li> <li>- opakování tematického celku</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže schopnost užít nabyté poznatky</li> </ul>	<p><b>Kontrolní pololetní písemná práce s opravou</b></p>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší bulvární prvky ve sdělení od informativních a společensky významných</li> <li>- vysvětlí podstatu mediálního sdělení</li> <li>- identifikuje základní orientační prvky v textu</li> <li>- identifikuje zjednodušení mediovaných sdělení</li> <li>- popíše výběr prvků, slov, obrazů, znaků z hlediska záměru autora</li> <li>- popíše roli médií v každodenním životě jednotlivce</li> </ul>	<p><b>Mediální komunikace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- společenská role současných médií</li> <li>- aktivní, nezávislé a poučné zapojení do mediální komunikace</li> <li>- schopnost analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr, popřípadě je asociovat s jinými sděleními</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří základní útvary administrativního stylu</li> <li>- charakterizuje běžně užívané administrativní písemnosti</li> <li>- vyjadřuje se výstižně</li> </ul>	<p><b>Funkční styl administrativní – rysy a druhy administrativních písemností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úřední dopis</li> <li>- žádost, plná moc</li> <li>- souhrnná cvičení</li> </ul>	3	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Informační a komunikační technologie – rozšiřování</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>a pravopisně korektně</li> <li>- volí účelně jazykové prostředky</li> <li>- prokáže schopnost užít nabytých poznatků a komunikačních dovedností</li> </ul>			<p>znalostí – administrativní styl, internet – zdroj aktuálního dění</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní funkci popisu</li> <li>- uvede charakteristické znaky popisu</li> <li>- používá odbornou terminologii</li> <li>- prokáže schopnost užít nabytých poznatků a komunikačních dovedností s ohledem na obor vzdělání</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</li> </ul>	<p><b>Slohový postup popisný</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis, charakteristické znaky, druhy popisu</li> <li>- odborný popis vzhledem ke studovanému oboru, popis pracovního postupu, návod k činnosti</li> <li>- skupinová práce</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	4	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Člověk a životní prostředí – umělecký popis krajiny</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže schopnost užít nabytých poznatků a komunikačních dovedností s ohledem na obor vzdělání</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie</li> </ul>	<p><b>Kontrolní slohová práce s opravou</b></p>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele</li> <li>- vyjádří vlastními slovy prožitky z daných uměleckých děl</li> <li>- rozpozná charakteristické rysy uměleckých směrů v dílech vybraných autorů</li> <li>- reprodukuje umělecký text</li> </ul>	<p><b>Česká poezie mezi dvěma světovými válkami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní směry a proudy – proletářské umění, poetismus, surrealismus</li> <li>- významní představitelé – Wolker, Nezval, Seifert</li> <li>- interpretace uměleckého textu</li> <li>- opakování tematického celku</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vývoj české meziválečné literatury</li> <li>- uvede hlavní osobnosti a orientuje se v jejich tvorbě</li> <li>- samostatně získává potřebné informace</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky z vybraných uměleckých děl</li> </ul>	<p><b>Česká próza mezi světovými válkami</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní proudy, představitelé – Olbracht, Vančura, Čapek</li> <li>- opakování tematického celku</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá tvary</li> </ul>	<p><b>Procvičování pravopisu</b></p>	7	

<p>podstatných a přídavných jmen v mluveném a psaném projevu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a podmětem</li> <li>- uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu</li> <li>- aplikuje psaní velkých písmen v písemném projevu</li> <li>- rozlišuje mezi užitím spojovníku a pomlčky</li> <li>- orientuje se v PČP</li> </ul> <p><u>ODHALUJE</u> <u>A OPRAVUJE</u> <u>JAZYKOVÉ</u> <u>NEDOSTATKY</u> <u>A CHYBY</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pravopis koncovek podstatných jmen</li> <li>- pravopis přídavných jmen měkkých a tvrdých</li> <li>- pravopis přídavných jmen přivlastňovacích</li> <li>- pravopis slov přejatých</li> <li>- psaní velkých písmen</li> <li>- hranice slov, spojovník</li> <li>- souhrnná cvičení</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vymezí pojem avantgardní divadlo</li> <li>- objasní nové prvky v divadelní tvorbě Voskovce a Wericha</li> <li>- vyjádří vlastními slovy prožitky z daných uměleckých děl</li> </ul>	<p><b>Meziválečné drama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- netradiční divadelní scény</li> <li>- Osvobozené divadlo</li> <li>- práce s uměleckým textem</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí charakteristické znaky hlavních směrů</li> <li>- uvede významné osobnosti českého výtvarného umění a jejich stěžejní díla</li> <li>- samostatně získává informace z dostupných zdrojů</li> </ul>	<p><b>Významní představitelé českého výtvarného umění 1. poloviny 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- secese</li> <li>- kubismus</li> <li>- architektura</li> <li>- opakování tematického celku</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje umělecký a neumělecký text</li> <li>- zdokonaluje kulturu projevu</li> <li>- orientuje se v uměleckých směrech</li> <li>- procvičování čtenářské gramotnosti</li> </ul>	<p><b>Závěrečné opakování literární a jazykové látky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-opakování slohu</li> <li>-opakování literatury</li> <li>-opakování jazyka</li> <li>-souhrnná gramatická cvičení</li> </ul>	3	



Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

**3. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉM. INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- aplikuje znalosti z 2. ročníku - ověří si stav svých znalostí učiva 2. ročníku	<b><u>Úvod do učiva 3. ročníku</u></b> - úvodní opakování	1	
- uplatňuje zásady českého pravopisu v písemném projevu - rozlišuje spisovný jazyk, obecnou češtinu a dialekty - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	<b><u>Opakování učiva 2. ročníku</u></b> - hlavní zásady českého pravopisu - jazyková kultura -	1	
- je veden k citlivému užití různých druhů a podob osobních jmen - píše běžné zeměpisné názvy v souladu s pravopisnou normou - posoudí vhodnost /nevhodnost názvů podniků s ohledem na obor vzdělání	<b><u>Pojmenování a slovo</u></b> - vlastní jména v komunikaci - zeměpisná jména - jména podniků a výrobků	1	
- orientuje se ve výstavbě věty - vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy vět - je schopen rozeznat jednotlivé druhy vět na základě využití správné intonace	<b><u>Výpověď a věta</u></b> - věta jednoduchá, souvětí - druhy vět z komunikačního hlediska - větné ekvivalenty	1	
- správně identifikuje dané větné členy v textu - připomene si různé možnosti vyjádření konatele děje nebo nositele děje či vlastnosti a různé druhy přísudku - prohlubuje si znalosti pravopisu	<b><u>Základní větné členy způsoby jejich vyjadřování</u></b> - podmět - přísudek - shoda přísudku s podmětem	1	
- charakterizuje jednotlivé větné členy - identifikuje dané větné členy	<b><u>Rozvíjející větné členy způsoby jejich vyjadřování</u></b> - předmět, přívlastek - příslovečné určení, doplněk	2	

v textu	- opakování větných členů		
- provádí větný rozbor - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky v textu	<b><u>Věty hlavní, věty vedlejší</u></b> - věta řídicí, věta závislá - druhy HV, VV - opakování a procvičování vět hlavních a vedlejších	2	
- uvede charakteristické rysy literárních děl s válečnou tematikou - vyjmenuje hlavní představitele válečné literatury a přiřadí je k jednotlivým národním literaturám - charakterizuje vybrané texty z hlediska formy a žánru	<b><u>Válka ve světové literatuře 20. století</u></b> - obecné rysy - odraz 1. světové války (Rolland, Hemingway, Remarque) - odraz 2. světové války v německé, ruské a americké literatuře	2	
- charakterizuje literární tvorbu s válečnou tematikou a vysvětlí rozdíl mezi díly vztahujícími se k 1. světové válce a ke 2. světové válce - uvede hlavní témata válečné literatury a přiřadí k nim jednotlivé autory a díla - vyjádří vlastními slovy prožitky z textů, popř. ze zhlédnutých filmových zpracování	<b><u>Válka v české literatuře 20. století</u></b> - 1. světová válka (legionářská literatura, Hašek) - česká literatura v době okupace (charakteristické rysy prózy a poezie, Orten) - 2. světová válka (hlavní tematické okruhy, Drda, Lustig, Fuks, Otčenášek)	2	
- vysvětlí pravopisná pravidla psaní čárek ve větě jednoduché a v souvětí - aplikuje znalosti těchto pravidel v textu - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky v textu	<b><u>Členící znaménka a jejich užívání</u></b> - čárka ve větě jednoduché - čárka v souvětí	1	
- orientuje se v textu - dokáže text zpětně reprodukovat - vhodně prezentuje a obhájí svá stanoviska - samostatně zpracovává informace z textu, dokáže rozlišit podstatné informace od informací doplňujících - je schopen věcně správně	<b><u>Komunikát a text</u></b> - text a jeho výstavba - získávání a zpracování informací z textu, jejich třídění a hodnocení - grafická a formální úprava písemných projevů, zápisy z porad, osnova	1	

<p>a srozumitelně zpracovat přiměřeně náročné odborné texty ze svého oboru vzdělání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nahrazuje cizí slovo českým a naopak</li> <li>- orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>- umí klást otázky a vhodně odpovídat</li> <li>- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní, negativní</li> <li>- vyjadřuje se správně a srozumitelně</li> <li>- přednese krátký projev</li> <li>- rozpozná druhy textů a jejich rozdíly</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracuje vlastní strukturovaný životopis</li> <li>- dodržuje grafickou a formální úpravu písemností</li> <li>- vystihne základní informace o svém životě potřebné k případnému vstupnímu pohovoru</li> </ul>	<p><b><u>Životopis</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturovaný životopis</li> <li>- žádost o zaměstnání, inzerát, odpověď na inzerát</li> </ul>	1	<p><b>Průřezová témata</b> Člověk a svět práce strukturovaný životopis - žádost o místo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje své znalosti a dovednosti</li> </ul>	<p><b><u>Kontrolní slohová práce s opravou</u></b> (žádost o zaměstnání, strukturovaný životopis)</p>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní vztah mezi společensko-politickou situací a zobrazením dané tematiky v literárních dílech</li> </ul>	<p><b><u>Vězeňská tematika v české literatuře</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politické procesy 50. let, normalizace</li> <li>- Mucha, Pecka, Kantůrková</li> <li>- práce s uměleckým textem</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikuje výklad podle charakteristických znaků</li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v odborném stylu, hlavně popisného a výkladového</li> <li>- vyjadřuje se jasně, věcně, srozumitelně</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné</li> </ul>	<p><b><u>Funkční styl odborný</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výklad</li> <li>- techniky a druhy čtení</li> <li>- orientace v textu</li> <li>-druhy a žánry textu</li> </ul>	1	

<p>terminologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v odborných textech, rozumí obsahu</li> <li>- pořizuje z odborného textu výpisky</li> <li>- vyjádří vlastními slovy hlavní myšlenky</li> <li>- odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky</li> <li>- zjišťuje si potřebné informace z dostupných zdrojů, orientuje se v nich, přistupuje k nim kriticky</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se orientuje v mediálních sděleních</li> </ul>	<p><b><u>Mediální výchova</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vliv médií na kvalitu života</li> <li>- násilí v médiích</li> <li>- virtuální realita</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- předvede samostatný slovní projev</li> <li>- argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li> <li>- klade otázky a vhodně formuluje odpovědi</li> <li>- samostatně získává informace, používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>- samostatně zpracovává informace</li> </ul>	<p><b><u>Jazyková a stylizační cvičení z oblasti odborné</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- zpětná reprodukce textu</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>	1	<p><b>Průřezová témata</b>  <b>Občan</b>  v demokratické společnosti-  kulturní  výchova –  publicistický styl</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v české poválečné próze v kontextu doby</li> <li>- reprodukuje umělecký text</li> <li>- vyjádří vlastními slovy své zážitky z vybraných ukázek</li> </ul>	<p><b><u>Osobnosti české prózy 2. poloviny 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hrabal, Škvorecký, Pavel</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v hlavních literárních proudech, charakterizuje je a uvede hlavní představitele ve světové literatuře</li> <li>- vyjádří vlastními slovy zážitky z četby</li> </ul>	<p><b><u>Poválečné literární proudy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- existencialismus</li> <li>- neorealismus</li> <li>- beat generation</li> <li>- postmoderní literatura</li> <li>-sci-fi, fantasy</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje postavení divadelní tvorby po 2. světové válce</li> </ul>	<p><b><u>Drama 2. poloviny 20. století</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tradiční divadelní scény</li> <li>- studiová divadla</li> </ul>	2	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede významné divadelní scény a hlavní osobnosti českého divadla ve 2. pol. 20. století</li> <li>- samostatně vyhledává informace a orientuje se v nabídce divadelních představení</li> <li>- vyjádří vlastními slovy své zážitky z vybraných děl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s uměleckým textem</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje literární tvorbu se zřetelem na specifika poválečného vývoje regionu</li> <li>- vyjmenuje osobnosti regionální literatury a orientuje se v jejich tvorbě</li> <li>- samostatně vyhledává potřebné informace</li> </ul>	<p><b><u>Regionální literatura</u></b> - Mrštíkové, Bezruč, Skácel</p>	1	<p><b>Průřezová témata</b> Člověk a životní prostředí – vztah k hodnotám regionální, národní, evropské i světové literatury, ochrana životního prostředí</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje umělecký a neumělecký text</li> <li>- zdokonaluje kulturu projevu</li> <li>- orientuje se v uměleckých směrech</li> </ul>	<p><b><u>Závěrečné opakování literární a jazykové látky</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování slohu</li> <li>- opakování literatury</li> <li>- opakování jazyka</li> <li>- souhrnná gramatická cvičení</li> </ul>	2	

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

**E.1.2. Anglický jazyk**

## CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce, navazuje na RVP ZV tyto rozšiřuje a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

Obsah výuky

1. Řečové dovednosti
2. Jazykové prostředky
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
4. Poznatky o zemích studovaného jazyka
5. Odborná slovní zásoba a konverzační témata
6. Člověk v demokratické společnosti (průřezové téma)
7. Člověk a svět práce (průřezové téma)
8. Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
9. Člověk a životní prostředí (průřezové téma)

Obecné cíle

- učit se poznávat,
- učit se pracovat a jednat,
- učit se být,
- učit se žít společně.

Obecným cílem této vzdělávací oblasti je příprava 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. Vzdělávání v této oblasti připravuje 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.

Cíle

1. komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných,
2. volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky,
3. naučit se samostatně pracovat,
4. efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu,
5. porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života,
6. využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí,
7. získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci,
8. pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu,

9. využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu cizího jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností,
10. efektivně se učit cizí jazyk,
11. využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka,
12. chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí,
13. ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

### Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	2	2	2

### Organizační vymezení

Výuka učebních oborů je organizována formou čtrnáctidenních cyklů, ve kterých se střídá týden teoretického vyučování s týdnem praktického vyučování. Výuka anglického jazyka spadá do teoretického vyučování.

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou tematické výlety, v budoucnu studijní pobyty v partnerských školách.

### Metody výuky

- tradiční metody výuky (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele),
- skupinové práce žáků,
- poslech anglicky mluveného textu, jeho porozumění a analýza,
- samostatné práce,
- učení se z textu a vyhledávání informací,
- samostudium,
- domácí úkoly,
- využívání prostředků ICT,
- využívání interaktivní tabule,
- tematické výlety, exkurze.

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Prověřování žáků v anglickém jazyce bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

V každém čtvrtletí se píše jedna písemná práce, obsahem bude probrané učivo v daném čtvrtletí školního roku. Získaná známka bude důležitou součástí při hodnocení znalostí a vědomostí žáků.

V průběhu celého školního roku budou žákům zadávány seminární práce, které budou vycházet z probraného učiva. Každý žák práci v termínu odevzdá a za využití prostředků ICT a interaktivní tabule ji bude prezentovat před kolektivem.



Průběžně bude hodnocen ústní projev žáků, schopnost porozumět anglicky mluvenému slovu, dále budou zařazovány i jiné formy kontrolní činnosti - testy a domácí úkoly.

Do konečného hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu německého jazyka, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů a aktivní práce v hodinách.

#### Didaktické prostředky

1. učebnice
2. odborná literatura
3. prostředky ICT (PC, datový projektor)
4. interaktivní tabule
5. internet
6. testy
7. video ukázky
8. audio ukázky

Přínos předmětu i rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání v anglickém jazyce je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů.

#### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Rozvoj klíčových kompetencí

##### *Kompetence k učení*

- pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět vytvořit vlastní studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- poslouchat mluvené projevy a umět si pořizovat poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

##### *Kompetence k řešení problémů*

- porozumět zadání úkolu, určit jádro problému, získat informace k jeho řešení, zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost a výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

##### *Kompetence komunikativní*

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a situaci (ústně i písemně)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle
- účastnit se diskusí, obhajovat své názory
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- dodržovat jazykové i stylistické normy, odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu
- dosáhnout jazykové způsobilosti pro základní komunikaci v cizím jazyce
- dosáhnout jazykové způsobilosti pro základní pracovní uplatnění v cizím jazyce podle potřeb příslušné kvalifikace

- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování jazykových dovedností

#### *Kompetence sociální a personální*

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat cíle podle svých osobních schopností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování ze strany jiných lidí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj duševní i fyzický vývoj
- adaptovat se na měnící se životní i pracovní podmínky, umět je pozitivně ovlivňovat
- pracovat v týmu a přinášet vlastní návrhy na zlepšení práce
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

#### *Kompetence občanské*

- jednat odpovědně i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě
- vyznávat hodnotu života, odpovědnost za vlastní život
- uznávat tradice a hodnoty svého národa
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

#### *Kompetence pracovní*

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, vzdělávání
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

#### *Kompetence využívat prostředky ICT*

- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT
- pracovat se základním programovým vybavením
- používat e-mail, nové aplikace a další prostředky online i off-line komunikace
- získávat informace z médií (tištěných, elektronických, audiovizuálních), využívat prostředky ICT
- posuzovat věrohodnost získaných informací, přistupovat k nim kriticky

#### Rozvoj průřezových témat

##### *Člověk v demokratické společnosti*

- multikulturní výchova
- základní znalost kultury, tradic a historie zemí studovaného jazyka
- znalost reálií zemí studovaného jazyka

*Člověk a svět práce*

- práce, význam vzdělání
- orientace ve službách zaměstnanosti

*Informační a komunikační technologie*

- využití PC k tvorbě projektů, seminárních prací
- využití internetu jako zdroje informací
- využití prostředků ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí

*Člověk a životní prostředí*

- citlivý přístup k životnímu prostředí
- ochrana životního prostředí
- znalost globálních problémů
- důsledky globalizace

**VZDĚLÁVACÍ OBSAH****Učební obory – tři roky studia****1. ročník - počet hodin celkem: 64**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskuzím rodilých mluvčích ve standardním hovorovém tempu</li> <li>-vyslovuje a čte foneticky správně abecedu, číslovky, barvy</li> <li>-používá správný tvar názvu země a její národnosti</li> <li>-používá název povolání tak, aby mohl říci krátké informace o sobě</li> <li>-zformuluje stručné informace o sobě</li> <li>-popisuje předměty ve třídě se správným použitím předložek, členů a zájmen <i>this/that</i></li> <li>-hovoří o sobě</li> <li>-seznamuje se svým jazykovým portfoliem</li> </ul>	<p><b>1. OSOBNÍ INFORMACE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-přítomný čas slovesa <i>to be</i>, osobní a přivlastňovací zájmena</li> <li>-určité a neurčité členy</li> <li>-množné číslo podstatných jmen</li> <li>-předložky místa</li> <li>-<b>ZÁJMENA <i>THIS/THAT</i></b></li> </ul>	<b>8</b>	
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-odkazuje význam neznámých výrazů podle kontextů a způsobu tvoření</li> <li>-vypráví o své rodině</li> <li>-popisuje vzhled lidí</li> <li>-čte článek o anglické rodině</li> <li>-hovoří o rodině</li> <li>-zapisuje si dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia</li> </ul>	<p><b>2. Domov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sloveso <i>to be</i> a <i>to have got</i></li> <li>-řadové číslovky</li> <li>-zájmena <i>some/any</i></li> <li>Česká republika</li> </ul>	<b>10</b>	

<p><b>Žák</b>          -rozpozná význam obecných sdělení a hlášení          -vypráví o své rodině          -popisuje vzhled lidí          -čte článek o anglické rodině          -hovoří o rodině          -zapisuje si dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia</p>	<p><b>3. Rodina</b>          přivlastňovací 's          -nepravidelné množné číslo podstatných jmen</p>	<p><b>13</b></p>	<p>ČLOVĚK V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI</p>
<p><b>Žák</b>          -vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity          -hovoří o svém volném čase (hudba, sport, film)          -vyjadřuje souhlas a nesouhlas, co má a nemá rád          -tvoří otázku a krátkou odpověď s použitím pomocného <i>do</i></p>	<p><b>4. Volný čas</b>          -slovesa v přítomném čase          -použití koncovky <i>-ing</i> po slovesech          -předmětové tvary osobních zájmen</p>	<p><b>13</b></p>	
<p><b>Žák</b>          -pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem          -zná čas          -používá předložky času a frekvenční příslovce          -hovoří o svých aktivitách          -hovoří o svém denním programu          -zapisuje dosavadní získané znalosti cizího jazyka do svého portfolia</p>	<p><b>5. Denní program</b>          -čas          -předložky času a frekvenční příslovce          -sloveso <i>to have</i>          -dny v týdnu</p>	<p><b>12</b></p>	
<p><b>Žák</b>          -porozumí školním a pracovním pokynům          -tvoří otázky a odpovědi z oblasti denního života, obzvláště pracovního          -správně používá tázací zájmena a příslovce-objasní význam práce a srovná důležitost i obtížnost jednotlivých povolání          -podstupuje pracovní interwiev, popisuje základní metody i taktiku          -aplikuje a srovnává různé způsoby tvoření slov v mateřském i cizích jazycích</p>	<p><b>6. Práce</b>          -otázky doplňovací, zjišťovací a podmětne          -konversace pracovní místo          -žádost o pracovní místo          -vyjádření času, časové věty          -denní rutina          -odvozování pomocí přípon</p>	<p><b>8</b></p>	<p>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE          INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</p>

**2. ročník - počet hodin celkem: 64**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>-orientuje se v základních termínech ekonomiky, analyzuje a srovnává rozdílné systémy</li> <li>-dosazuje neznámá slova do kontextu , rekonstruuje logický příběh a jeho návaznosti</li> </ul>	<p><b>7. Výslovnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-americká výslovnost a měnový systém, mezinárodní slova, poslechová cvičení</li> </ul>	<b>10</b>	
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>-srovnává a analyzuje systémy českého a anglického jazyka, vyvozuje pravidla pro jejich použití</li> <li>-popisuje rozdíl mezi slovanskými a germánskými jazyky</li> <li>-ovládá základní vývojové stupně</li> </ul>	<p><b>8. Komparatistika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>--<i>ingové</i> tvary</li> <li>-průběh a obecná platnost</li> <li>-systémová cvičení</li> <li>-vývoj anglického jazyka – přednáška</li> </ul>	<b>12</b>	
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>-vysvětluje smysluplnost trávení volného času a význam rozličných činností pro osobní i pracovní uplatnění</li> <li>-osvojuje si základní pravidla dialogu a rodinné role, zástupnost a pomoc</li> <li>-odhaduje význam dosud neznámých slov a aplikuje je ve větách</li> </ul>	<p><b>9. Koníčky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-koníčky</li> <li>-dialog v rodině</li> <li>-<b>přípona -less</b></li> </ul>	<b>16</b>	
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>-srovnává české a anglické</li> </ul>	<p><b>10. Předložky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-předložky <i>in, on, at</i></li> <li>-idiomatická spojení</li> </ul>	<b>8</b>	

idiomy -uvědomuje si úskalí doslovného překladu -rozšiřuje si slovní zásobu o hovorové výrazy a spojení	-četba anglické literatury		
<b>Žák</b> -vyjádří písemně svůj názor na text -ztotožňuje se s nutností správné výslovnosti pro pochopení mluvenému projevu i v odlišných dialektech -kultivuje si vlastní výslovnost	<b>11.Varianty jazyka</b> -nesystémové rozdíly britské, americké australské a novozélandské angličtiny	<b>8</b>	
<b>Žák</b> -zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu -procvičuje sluchové analytické dovednosti a kreativitu -srovnává rozdílné mezilidské vztahy a vytváří hypotézy ideálu, hodnotí, kritizuje	<b>12.Rodinné vztahy</b> -doplňování chybějícího textu podle poslechu i skutečnosti -vztahy mezi partnery, rodiči a dětmi - opakování učiva	<b>10</b>	

**3. ročník - počet hodin celkem: 64**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚ - TOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění</li> <li>-osvojuje si vyjadřování vazeb rozdílných od struktury mateřského jazyka</li> <li>-rozlišuje, vybírá a strukturuje významy slov a spojení v kontextu slušného chování, zdvořilosti.</li> <li>-analyzuje motivace, generalizuje význam poznávání cizích kultur, problém multikulturalismu a globalizace</li> <li>-zvládá základní fráze v oblasti cestovního ruchu a projevuje praktickou znalost orientace v něm</li> </ul>	<p><b>13.Cestování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-přítomný infinitiv</li> <li>-rozkazovací způsob</li> <li>-cestování</li> <li>-dotazy na cestu, vysvětlení</li> <li>-generační problémy</li> <li>-mezilidské vztahy</li> <li>-geografické údaje USA</li> <li>-řadové číslovky</li> </ul>	<b>14</b>	<p>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</p>
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zapojí se do odborné debaty nebo argumentace</li> <li>-využívá znalostí historických souvislostí</li> <li>-vyvozuje problémy smíšených manželství a střetu kultur</li> <li>-rozumí komparativní lingvistiky</li> </ul>	<p><b>14. Životní styl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-emigrace</li> <li>-životní styl</li> <li>-minulý čas part 2</li> <li>-nepravidelná slovesa</li> </ul>	<b>12</b>	
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-při hovorech, na které je připraven klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>-osvojuje si psaní CV a profesního životopisu a jejich praktického využití při výběru zaměstnání</li> <li>-analyzuje vztahy mezi mladými lidmi,</li> </ul>	<p><b>15. Biografie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-životopis</li> <li>-potíže, vyjádření sympatií</li> </ul>	<b>10</b>	



sebekriticky je hodnotí -generalizuje jejich vývoj v období dospívání a dospělosti, popřípadě ve stáří			
<b>Žák</b> -přeformuluje a objasní pronesené sdělení -aplikuje znalosti z historie na současnost, srovnává tehdy a nyní -vyvozuje výhody a nevýhody demokracie -monitoruje a posuzuje problémy dospívání, sebekriticky hodnotí a srovnává	<b>16. Puberta, rodinné problémy</b> -minulá časová příslovce -dospívání	<b>12</b>	
<b>Žák</b> -zprostředkuje informace dalším lidem -aktivně zvládá vyjádřit slib, nabídku, žádost, neochotu, příkaz. -používá stylisticky vhodné výrazy a obraty umožňující nekonfliktní komunikaci -zvládá základní dovednosti v oblasti přípravy jídla teoreticky i prakticky	<b>17. Jídlo, vaření</b> -vyjadřování budoucího času -idiom study - omluva	8	
<b>Žák</b> -vyplní jednoduchý neznámý formulář, používá stylisticky vhodné dotazy umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci -ověřuje si svoje jazykové portfolio	<b>18. Opakování</b>	<b>8</b>	

V průběhu celého studia budou do učiva zařazována průřezová témata.

Učitel bude pro výuku cizího jazyka používat učebnici, pracovní sešit, autentické materiály, učitelské příručky, metodiky a další zdroje informací vhodné k výuce.

## E.2. Společenskovědní vzdělávání

### E.2.1. Občanská nauka

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Společenskovědní vzdělávání, Estetické vzdělávání a Vzdělávání pro zdraví, rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

##### Obsah výuky

1. Člověk v lidském společenství
2. Člověk jako občan
3. Člověk a právo
4. Česká republika, Evropa a svět
5. Člověk a hospodářství
6. Kultura (Estetické vzdělávání)
7. Péče o zdraví (Vzdělávání pro zdraví)
8. Občan v demokratické společnosti (průřezové téma)
9. Člověk a svět práce (průřezové téma)
10. Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
11. Člověk a životní prostředí (Průřezové téma)

##### Obecné cíle

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáka na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova směřuje zejména k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, tak aby byli slušnými lidmi a informovanými občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k/ke 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.

Žáci se učí získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů. Učí se formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické, etické otázky, argumentovat a debatovat o nich s partnery.

Důležitou roli hraje příprava na praktický život a rovněž další vzdělávání žáků.

##### Cíle

- jednat odpovědně a solidárně,
- žít čestně,
- projevovat občanskou aktivitu,
- preferovat demokratické hodnoty a přístupy
- jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím,
- znát politický systém ČR,
- respektovat lidská práva, lidskou svobodu,
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat,
- vážit si život a chránit jej,
- ctít identitu jiných lidí, oprostít se od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti,
- vážit si hodnot lidské práce,
- pečovat o kulturní dědictví,

- odpovědně řešit své finanční záležitosti,
- umět se dále vzdělávat, znalost celoživotního vzdělávání,
- respektovat majetek druhých, neničit jej,
- respektovat odlišnosti jiných lidí, nemít rasistické postoje,
- znát práva a povinnosti v rámci rodinného a občanského soužití,
- získat přehled o kulturním dění,
- znát globální problémy světa,
- orientovat se v mezinárodních společnostech,
- chápat význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- naučit se samostatně pracovat,
- uvědomit si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury,
- kriticky hodnotit média, optimálně je využívat pro své potřeby
- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit,
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života,
- preferovat zdravý životní styl, předejít vzniku ohrožujících návyků,
- poskytnout první pomoc,
- neznečišťovat životní prostředí,
- orientovat se ve světě práce,
- znát služby zaměstnanosti,
- využívat informační a komunikační technologie.

### Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	1

### Organizační vymezení

Výuka učebních oborů je organizována formou čtrnáctidenních cyklů, ve kterých se střídá týden teoretického vyučování s týdnem praktického vyučování. Výuka občanské nauky spadá do teoretického vyučování.

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze, kdy žáci budou v rámci předmětu občanské nauky navštěvovat různé instituce (muzea, galerie, soudy, věznice, úřad práce).

### Metody výuky

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

## Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium.

Prověřování znalostí žáků v občanské nauce bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. V každém čtvrtletí se píše jedna písemná práce, obsahem bude probrané učivo v daném čtvrtletí školního roku. Získaná známka bude důležitou součástí při hodnocení znalostí a vědomostí žáků.

V každém pololetí vypracují skupinky studentů projekt, který pak budou prezentovat za využití prostředků ICT a interaktivní tabule. Témata projektů budou vycházet z probraného učiva, budou znalosti žáků obohacovat a rozšiřovat. Projekty budou reagovat na aktuální dění v ČR a ve světě.

Průběžně budou zařazovány i jiné formy kontrolních činností – testy a domácí úkoly. V konečném hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu daného předmětu, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů, aktivní práce v hodinách.

## Didaktické prostředky

- učebnice,
- odborná literatura,
- odborné časopisy,
- počítač,
- internet,
- datový projektor,
- interaktivní tabule,
- zákony,
- testy,
- video a DVD ukázky,
- audio ukázky.

Výchovně a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat

### *Kompetence k učení:*

- samostatnost řešení běžných pracovních a mimopracovních problémů.
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení, kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů, spolupracovat při řešení s jinými lidmi
- umět pracovat s texty
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací
- pracovat s internetem.

### *Komunikativní kompetence:*

- umění prezentovat se na trhu práce
- slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů
- vlastnické právo, právo duševního vlastnictví
- smlouvy, odpovědnost za škodu
- prezentace školy
- interpretace článků z internetu, odborných časopisů
- interpretace odborné literatury
- vyjadřování vlastního názoru prostřednictvím rozhovoru, diskuze

- estetické a etické chování na veřejnosti
- používání odborné terminologie
- klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití
- jasné a stručné vyjádření požadavku v různých institucích
- umění naslouchat
- rozvoj asertivní komunikace prostřednictvím diskuze, rozhovoru
- obhajovat své názory a postoje
- vhodná komunikace s lidmi, respektování věkových odlišností
- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání
- Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu a získat informace potřebné k jeho řešení
- kontrolovat svoji činnost a hodnotit dosažený výsledek
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů
- spolupracovat při řešení s jinými lidmi

*Personální kompetence:*

- efektivně se učit a pracovat
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání a adekvátně na ně reagovat
- dále se vzdělávat
- předcházet konfliktům, kompromis
- odpovědně plnit svěřené úkoly
- chápat sociální role, příprava na ně
- respektovat postavení mužů a žen ve společnosti
- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
- vztahy v rodině, zejména mezi rodiči a dětmi
- předcházet sociálně-patologickým jevům
- odstraňovat diskriminaci
- rozvoj spolupráce mezi žáky
- znalost týmové práce
- přijímat radu i kritiku
- propojit své teoretické znalosti v praxi
- racionálně jednat v případech osobního a veřejného ohrožení
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy
- Sociální kompetence:
- rozvoj spolupráce
- sociální role
- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
- specifika trestné činnosti a trestání mladistvých
- globalizace, globální problémy
- etické chování
- umění naslouchat
- poskytnout radu, pomoc
- umět poskytnout první pomoc

*Informační kompetence:*

- pracovní uplatnění
- znalost hospodářské struktury v regionu, možnost zaměstnání
- svobodný přístup k informacím
- získávání informací z médií (noviny, televize, rozhlas, internet)
- vyhledávání informací pro zpracování úkolů, projektů
- znát rizika médií
- právo, spravedlnost, znalost základů práva, práce se zákony
- rozšiřování všeobecného přehledu, aktuality
- získání aktuálních informací o dění ve světě
- znalost www stránek (EU, NATO, OSN)

*Základní matematické kompetence:*

- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti
- řešení krizových finančních situací
- sociální dávky pro občany ČR
- využití tabulek, grafů
- podpora v nezaměstnanosti

*Občanské kompetence:*

- znalost politického systému v ČR
- Ústava ČR
- státní symboly ČR
- kraje ČR
- český stát v průběhu dějin
- významná data, osobnosti, tradice, zvyky ČR

*Kulturní kompetence:*

- péče o kulturní dědictví
- pozitivní vztah k hodnotám kultury regionální, národní
- znalost světové kultury
- zvyky a tradice ČR

*Kompetence k pracovnímu uplatnění:*

- získat přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce
- získat pozitivní vztah k práci
- možnosti profesního růstu
- rizika spojená s nezaměstnaností

**Průřezová témata:***Občan v demokratické společnosti*

- majorita a minorita
- multikulturní výchova
- téma Člověk jako občan
- právní minimum pro soukromý a občanský život
- soustava soudů v ČR, právnická povolání
- způsob života v demokratické společnosti

- znalost kultury, náboženství
- právní vztahy

*Člověk a životní prostředí*

- citlivý přístup k životnímu prostředí
- ochrana životního prostředí
- znalost globálních problémů
- důsledky globalizace

*Informační a komunikační technologie*

- internet – zdroj aktuálního dění
- využití PC a internetu k tvorbě projektů, seminárních prací
- využití PC a internetu k získávání informací ke všem tématům
- využití ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí

*Člověk a svět práce*

- práce, význam vzdělání
- profesní uplatnění
- orientace ve službách zaměstnanosti
- aktivní politika zaměstnanosti

**VZDĚLÁVACÍ OBSAH****1. ročník - celkový počet hodin 32**

VÝSTUPY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚT OVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu současné české společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického,</li> <li>- objasní, do kterých společenských skupin sám patří,</li> <li>- objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě,</li> <li>- uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na budoucím pracovišti,</li> <li>- dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích.</li> </ul>	<p><b><u>Člověk v lidském společenství</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lidská společnost, společenské skupiny,</li> <li>- sociální role, konflikt rolí,</li> <li>- odpovědnost, slušnost, dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě</li> <li>- současná česká společnost, její vrstvy</li> </ul>	<b>2</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů,</li> <li>- vysvětlí pojmy sociální nerovnost a chudoba,</li> <li>- vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne řešit pouze vlastními silami,</li> <li>- vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti, uvede postupy, jak lze do jisté míry chudobu řešit,</li> <li>- zná systém sociálních</li> </ul>	<p><b><u>Ekonomika rodiny</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti,</li> <li>- hospodaření jednotlivce, rodiny,</li> <li>- řešení krizových finančních situací,</li> <li>- sociální zajištění občanů ČR</li> <li>- charita</li> </ul>	<b>3</b>	



dávek.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní funkce rodiny,</li> <li>- zná postavení a funkce členů v rodině,</li> <li>- popíše negativní výchovu v rodině,</li> <li>- popíše jak předcházet konfliktům v rodině,</li> <li>- zná pomoc státu rodině,</li> <li>- zná druhy náhradní rodinnou péči,</li> <li>- zná zvyky a rituály v rodině,</li> <li>- umí vyjmenovat negativní sociální jevy v rodině, jak jim předcházet (CAN, domácí násilí)</li> </ul>	<p><b><u>Život v rodině</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- postavení mužů a žen v rodině,</li> <li>- konflikty v rodině (CAN, domácí násilí),</li> <li>- zvyky a rituály v rodině</li> <li>- výchova v rodině</li> </ul>	<b>3</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a od odpovědného přístupu k pohlavnímu životu,</li> <li>- vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen a uvede příklady porušování této rovnoprávnosti.</li> </ul>	<p><b><u>Postavení mužů a žen</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rovnoprávnost mužů a žen,</li> <li>- partnerské vztahy,</li> <li>- lidská sexualita</li> </ul>	<b>3</b>	<p><b>Mezipředmětové vztahy</b> Vzdělávání pro zdraví</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojmy rasy, národ, etnikum, národnost, migrace,</li> <li>- zná početné menšiny v ČR,</li> <li>- objasní na příkladech vztahy majority a minorit v ČR,</li> <li>- uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti,</li> <li>- na konkrétních případech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinovém společnosti</li> </ul>	<p><b><u>Rasy, národy a národnosti</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- většina a menšiny ve společnosti,</li> <li>- multikulturní výchova,</li> <li>- migrace v současném světě,</li> <li>-migranti, azylanti</li> </ul>	<b>4</b>	

a příslušníkem některé z menšin.			
- zná pojmy genocida a apartheid, - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. Židů, Romů,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích.	<b><u>2. světová válka</u></b> - holocaust, - zločiny nacismu - genocida, apartheid - genocida v době druhé světové války	<b>2</b>	
- popisuje specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy, - zná nejrozšířenější náboženství na světě, - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost.	<b><u>Víra a ateismus</u></b> - náboženství a církve - náboženská hnutí a sekty náboženský fundamentalismus	<b>3</b>	<b>Průřezová témata</b> Občan v demokratické společnosti
- zdůvodnění významu zdravého životního stylu, - popisuje, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí, - popisuje vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus, - zná odlišnosti psychického vývoje, - bude znát základní dělení životních stylů, - orientuje se v zásadách zdravé výživy, -zná základní rizikové chování, zná prevenci sociálně-patologických jevů, - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví, zdraví dalších lidí, - zná primární, sekundární a terciální prevenci	<b><u>Zdraví</u></b> - činitelé ovlivňující zdraví, životní prostředí, - zdravý životní styl - rizikové chování - duševní zdraví a rozvoj osobnosti -rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých - zabezpečení v případě nemoci nebo úrazu - prevence úrazů a nemocí	<b>4</b>	<b>Mezipředm. vztahy</b> Vzdělávání pro zdraví  <b>Průřezová témata</b> Občan v demokratické společnosti  Člověk a životní prostředí
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení	<b><u>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</u></b> - mimořádné události,	<b>2</b>	<b>Mezipředm. vztahy</b> Vzdělání pro

<p>a za mimořádných událostí,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životu obyvatel,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul>		zdraví
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí,</li> <li>- zná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> <li>- zná kulturní dědictví v ČR,</li> <li>- popíše vhodné společenské chování v dané situaci.</li> </ul>	<p><b><u>Kultura</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní instituce v ČR a regionu</li> <li>- kultura národností na našem území</li> <li>- společenská kultura (principy a normy kulturního chování)</li> <li>- kultura bydlení a odívání</li> <li>- lidové umění a užitá tvorba</li> <li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li> <li>- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li> </ul>	<b>3</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a životů obyvatel,</li> <li>- zná základní znaky a funkce médií,</li> <li>- vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky,</li> <li>- doveden využívat média pro svou zábavu a osobnostní rozvoj.</li> </ul>	<p><b><u>Mediální výchova</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- média, funkce, znaky médií</li> <li>- svobodný přístup k informacím,</li> <li>- využití potenciálu médií,</li> <li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla</li> <li>- komerční reklama</li> </ul>	<b>3</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpurný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

**2. ročník – celkový počet hodin 32**

VÝSTUPY VZDĚLÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje demokracii, objasní fungování demokracie dnešní doby a její problémy (korupce, kriminalita)</li> <li>- uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie</li> <li>- vysvětlí význam lidských práva a práv dětí</li> <li>- ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</li> <li>- uvede, jaké má občan ke svému státu a jeho ostatním lidem povinnosti</li> <li>- vyjmenuje a charakterizuje základní politické ideologie</li> </ul>	<p><b><u>Člověk jako občan</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- demokracie, základní hodnoty, principy demokracie</li> <li>- politické ideologie</li> <li>- lidská práva, jejich obhajování, možné zneužívání</li> <li>- veřejný ochránce práv</li> <li>- práva dětí</li> </ul>	<b>3</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede nejvýznamnější české politické strany</li> <li>- vyjmenuje funkce státu</li> <li>- vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit</li> <li>- popíše Ústavu ČR</li> <li>- zná rozdělení politického systému v ČR</li> </ul>	<p><b><u>Stát a jeho funkce</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ústava ČR,</li> <li>- politický systém ČR</li> <li>- politické strany,</li> <li>- volby, právo volit</li> </ul>	<b>4</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí fungování územní samosprávy – obce a kraje</li> <li>- zná způsoby vzniku a zániku státního občanství ČR</li> </ul>	<p><b><u>Místo, kde žiji</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- domov,</li> <li>- obec, obecná samospráva</li> <li>- kraj, krajská samospráva, kraje ČR</li> <li>- státní občanství ČR</li> </ul>	<b>4</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí a doloží na příkladech projevy terorismu</li> <li>- umí vyjmenovat místa na světě, kde vznikly nebo vznikají nejčastější konflikty</li> <li>- uvede příklady velmocí,</li> </ul>	<p><b><u>Současný svět</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ohniska konfliktů ve světě</li> <li>- bohaté a chudé země</li> <li>- globalizace</li> <li>- teror a terorismus v současném světě</li> <li>- bohaté a chudé země, velmoci</li> <li>- civilizační sféry světa</li> </ul>	<b>3</b>	

<p>zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladu (např. z médií) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem</li> <li>- popíše civilizační sféry světa</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná historii české státnosti</li> <li>- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy</li> <li>- umí vyjmenovat a popsat symboly ČR</li> <li>- vyjmenuje a charakterizuje sousedy ČR</li> <li>- vyjmenuje významná data ČR</li> <li>- zná významné osobnosti ČR a jejich přínos</li> <li>- vyjmenuje české prezidenty</li> <li>- zná osobu a přínos T. G. Masaryka</li> </ul>	<p><b><u>Česká republika</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- český stát v průběhu dějin</li> <li>- sousedé ČR</li> <li>- symboly ČR</li> <li>- významná data, osobnosti</li> <li>- T. G. Masaryk, prezidenti</li> </ul>	<b>6</b>	<p><b>Průřezová témata</b> Občan v demokratické společnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem občanská společnost</li> <li>- vysvětlí pojmů občanská angažovanost, na příkladech doloží její důležitost</li> <li>- dokáže debatovat o tom, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu</li> <li>- dovede aplikovat zásady slušného chování a řešení konfliktů</li> </ul>	<p><b><u>Občanská společnost</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- občanská participace, občanská společnost</li> <li>- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</li> <li>- slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi</li> </ul>	<b>3</b>	<p><b>Průřezová témata</b> Občan v demokratické společnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná původ globálních problémů</li> <li>- umí vysvětlit dílčí globální problémy, uvést příklady</li> <li>- zná formy pomoci v rámci globálních problémů</li> </ul>	<p><b><u>Globální problémy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- problém výživy,</li> <li>- problém zaostalosti</li> <li>- ekologické problémy,</li> <li>- demografické problémy,</li> <li>- surovinový a energetický problém,</li> <li>- problém války,</li> </ul>	<b>6</b>	<p><b>Průřezová témata</b> Člověk a životní prostředí</p> <p><b>Mezipředm. vztahy</b> ZEAB</p>

- vysvětlí globalizaci a její důsledky	- etnické a náboženské problémy - globalizace		
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	<b><u>První pomoc</u></b> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	<b>3</b>	<b>Mezipředm. vztahy</b> Vzdělání pro zdraví

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

**3. ročník - celkový počet hodin 32**

VÝSTUPY VZDĚLÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VAZBY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
<b>Žák</b> - uvede příklady extremismu - vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	<b><u>Politika, politologie</u></b> - politický radikalismus a extremismus - aktuální česká extremistická scéna a její symbolika - mládež a extremismus	<b>3</b>	
- vysvětlí pojem právo, právní stát, spravedlnost - objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - zná soustavu soudů v ČR - orientuje se v právnickém povolání	<b><u>Člověk a právo</u></b> - právo, právní stát a spravedlnost, - základní právní pojmy - právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR - právní povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě	<b>4</b>	<b>Průřezová témata</b> Člověk v demokratické společnosti
- popíše, jaké závazky vyplývají ze smluv běžných v praktickém životě a z vlastnického práva, - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. uplatnění reklamace - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva	<b><u>Vlastnictví, smlouvy</u></b> - vlastnictví, nabývání vlastnického práva - ochrana vlastnictví - smlouvy - odpovědnost za vady, za škodu	<b>3</b>	
- vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi - uvede druhy náhradní rodinné výchovy - zná druhy zániku manželství, důvody k rozvodu - zná povinnosti, které	<b><u>Rodinné právo</u></b> - manželé a partneři - určení rodičovství - vyživovací povinnost - náhradní rodinná péče	<b>3</b>	

<p>předchází rozvodu, úprava poměrů nezletilých dětí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ví, jak se určuje otcovství</li> <li>- zná druhy vyživovacích povinností</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vyhledat pomoc při řešení konkrétního problému v oblasti trestního práva</li> <li>- má přehled o trestech a ochranných opatřeních</li> <li>- popíše okolnosti vylučující protiprávnost</li> <li>- popíše subjektivní a objektivní stránku trestného činu</li> <li>- vyjmenuje a uvede příklady vybraných skutkových podstat nejzávažnějších a nejčastějších trestných činů</li> </ul>	<p><b><u>Trestní právo hmotné</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní čin</li> <li>- skutková podstata trestního činu</li> <li>- okolnosti vylučující protiprávnost</li> <li>- tresty a ochranná opatření</li> <li>- trestné činy proti životu a zdraví</li> <li>- trestné činy proti svobodě a lidské důstojnosti</li> <li>- trestné činy obecně nebezpečné</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci subjektů v rámci trestního práva procesního</li> <li>- zná stádia trestního řízení, zná, jaké z toho plynou povinnosti</li> <li>- orientuje se v opravných prostředcích</li> </ul>	<p><b><u>Trestní právo procesní</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní zásady trestního řízení</li> <li>- orgány činné v trestním řízení</li> <li>- stádia trestního řízení</li> <li>- opravné prostředky</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání,</li> <li>- zná specifika trestání mladistvých</li> </ul>	<p><b><u>Kriminalita</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech</li> <li>- kriminalita páchaná mladistvými</li> <li>- specifika trestní činnosti a trestání mladistvých</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí souvislost osobnostních rysů s výběrem vhodného povolání</li> <li>- charakterizuje možnosti přípravy na povolání</li> <li>- vysvětlí pojem profesní dráha</li> <li>- umí využít zdroje pro</li> </ul>	<p><b><u>Člověk a hospodářství</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hledání zaměstnání,</li> <li>- práce, význam vzdělání</li> <li>- profesní uplatnění po ukončení vzdělání</li> <li>- možnosti dalšího vzdělávání</li> <li>- služby úřadu práce</li> <li>- nezaměstnanost a její důsledky</li> </ul>	4	<p><b>Průřezová témata</b> Člověk a svět práce</p>



<p>hledání budoucího zaměstnání,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a vyjmenuje možnosti dalšího vzdělávání</li> <li>- zná funkci úřadu práce</li> <li>- popíše důsledky nezaměstnanosti a zná možnosti řešení</li> <li>- orientuje se v nástrojích aktivní politiky zaměstnanosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nástroje aktivní politiky zaměstnanosti</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede hlavní mezníky z historie EU</li> <li>- popíše skladbu a cíle EU</li> <li>- vysvětlí postavení ČR v EU</li> <li>- vysvětlí funkci OSN a NATO</li> <li>- popíše skladbu a cíle NATO a OSN</li> </ul>	<p><b><u>Mezinárodní organizace</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OSN, NATO</li> <li>- ČR a evropská integrace</li> <li>- ČR a EU</li> </ul>	5	

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

### E.3. Přírodovědné vzdělávání

#### E.3.1. Fyzika

##### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

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

##### Obsahové vymezení

Obsahem předmětu fyziky je zkoumání nejobecnějších zákonitostí přírody, tj. zákonitostí, které platí pro přírodu živou i neživou a potažmo i celý vesmír. Fyzika vysvětluje řadu jevů známých z každodenního života. Má rozhodující postavení jako teoretický základ technických věd, na mnohé fyzikální poznatky navazuje výuka odborných předmětů. Vyučování fyziky směřuje k tomu, aby žáci dokázali využívat základní znalosti v dalším studiu odborných předmětů i v profesním či praktickém životě. Dále má žáky naučit logicky uvažovat, analyzovat jednoduché problémy a řešit je. Výuka má naučit žáky vyhledávat a interpretovat informace a využívat je k nalézání optimálního řešení problémů.

##### Časové vymezení

V prvním ročníku se probírají základy celé mechaniky spolu s termikou. v následujícím ročníku se žáci zabývají elektřinou, magnetismem, vlněním a optikou. Na konci školního roku se dozvědí zajímavosti o jaderné energii a vesmíru.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	0

##### Organizační vymezení

Učivo je rozděleno do šesti témat, která postihují hlavní oblasti fyziky. Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům. Při výuce fyziky je používán výklad, diskuse k dané problematice, samostatná práce žáků a projekce. Vyučování směřuje k osvojování si základních postupů pro fyziku charakteristických – pozorování, měření, zpracování výsledků a jejich vyhodnocení, vyvozování závěrů.

Žáci ve vyučovací hodině získávají vědomosti a dovednosti, které jim umožní pochopit procesy a jevy uskutečňujících se v přírodě. Žáci jsou vedeni k ovládnutí definic základních fyzikálních veličin a jednotek, ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů tak, aby s nimi dokázali pracovat. Aplikace fyzikálních poznatků se realizuje formou řešení úloh z praktického života.

##### Metody výuky

K dosažení cílů vzdělání se využívá problémového a frontálního způsobu výuky doplněného o praktické ukázky, modely, obrazy, výukové promítání s využitím interaktivní tabule a různé jiné materiály.

- skupinové práce žáků
- samostudium
- domácí úkoly
- využívání prostředků ICT

- využívání interaktivní tabule

### Didaktické pomůcky

Učebnice, praktické ukázky, modely, obrazy, výukové promítání, programy na interaktivní tabuli a různé jiné materiály.

### Hodnocení výsledků žáků

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávání referátů k určeným tématům. Hodnocení si žáci mohou prohlédnout na internetu v programu Bakaláři.

### Práce se studenty se SVPU (specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracovávání zadaných úkolů. Tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- umět pracovat s textem, efektivně vyhledávat a zpracovávat informace (čtenářská gramotnost)
- porozumět mluveným projevům, pořizovat si poznámky (rozpoznat důležité)

#### *Kompetence k řešení problémů*

- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět měření, zpracování a vyhodnocování získaných údajů
- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí
- aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úkolů
- navrhnout způsoby řešení problémů, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

#### *Kompetence komunikativní*

- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko
- využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice
- formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a terminologicky správně

#### *Kompetence sociální a personální*

- pozitivní postoj k přírodě
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly

#### *Kompetence občanské*

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

#### *Kompetence matematické*

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata,...)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<p><b>Žák</b> rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy - určí síly působící na těleso - vypočítá mechanickou práci a výkon - vypočítá energii tělesa -určí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh - aplikuje Archimédův zákon - vysvětlí změny tlaku v proudící kapalině</p>	<p><b>1. <u>Mechanika</u></b> - kinematika (pohyb rovnoměrný, rovnoměrně zrychlený, volný pád, rovnoměrný pohyb po kružnici - dynamika (Newtonovy pohybové zákony) - mechanická práce, výkon, energie - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin</p>	<p><b>(19)</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>4</b> <b>4</b></p>	<p><b>Průřezová témata</b> <b>Člověk a životní prostředí –</b> - lépe rozumět okolnímu světu, přírodním zákonům, - chápat význam životního prostředí pro člověka a aktivně přispívat jeho ochraně, - jednat hospodárně</p>
<p>- umí vyjádřit teplotu v termodynamické stupnici - popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a její užití v technické praxi - řeší jednoduché příklady tepelné výměny - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</p>	<p><b>2. <u>Termika</u></b> - kinetická teorie látek - teplo a teplota - teplotní roztažnost - struktura látek, přeměny skupenství - tepelné motory</p>	<p><b>(13)</b> <b>3</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>3</b> <b>2</b></p>	

**2. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<p>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na jednotkový kladný náboj</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší úkoly s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákona</li> <li>- popíše princip vzniku polovodičů typu P a N a jejich užití</li> <li>- popíše vznik eklektického proudu vlivem indukce</li> <li>- popíše vznik generování střídavých proudů</li> <li>- popíše využití střídavých proudů v</li> <li>- energetice</li> </ul>	<p><b>3. <u>Elektřina a magnetismus</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj (náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole)</li> <li>- elektrický proud v látkách (vznik, zákony, polovodiče)</li> <li>- magnetické pole (magnetické pole vodiče, elektromagnetická indukce)</li> <li>- střídavý proud (vznik, přenos elektrické energie střídavým proudem)</li> </ul>	<p>(12)</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p><b>Průřezová témata</b>  <b>Člověk a svět práce a informační a komunikační technologie –</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získávat a kriticky vyhodnotit informace</li> <li>- zpracovat protokol z měření, projekt s využitím programového vybavení počítače</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění</li> <li>- popíše způsoby šíření mechanického vlnění</li> <li>- umí charakterizovat základní vlastnosti zvuku</li> <li>- chápe negativní vlivy zvuku a zná způsoby ochrany</li> <li>- chápe světelné jevy na rozhraní prostředí</li> <li>- řeší úlohy geometrické optiky</li> <li>- vysvětlí funkci lidského oka a korekci jeho vad</li> <li>- popíše různé druhy elektromagnetického záření a jeho význam</li> </ul>	<p><b>4. <u>Vlnění a optika</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, vlnění a jeho šíření prostoru)</li> <li>-zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření, ultrazvuk, infrazvuk)</li> <li>-světlo a jeho šíření (rychlost světla, jevy na rozhraní prostředí, vlnové vlastnosti světla)</li> <li>-geometrická optika (zrcadla, čočky, oko)</li> <li>-elektromagnetické záření (druhy elektromagnetického záření, jeho spektrum)</li> </ul>	<p>(12)</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>	<p><b>Průřezová témata</b>  <b>Občan v demokratické společnosti -</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-získat vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti,</li> <li>-jednat s lidmi, řešit konflikty</li> <li>-získávat právní povědomí,</li> <li>-odolat myšlenkové manipulaci</li> <li>-vážit si materiálních a duchovních hodnot,</li> <li>-chápat nutnost celoživotního vzdělávání,</li> <li>-vhodně se prezentovat</li> </ul>

<p>popíše strukturu elektronového obalu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu jádra atomu</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity</li> <li>- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</li> <li>- popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</li> </ul>	<p><b>5. Fyzika atomu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektronový obal atomu (model atomu, atom jako zdroj elektromagnetického záření, laser)</li> <li>- jádro atomu, (nukleony,</li> </ul>	5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje objekty ve sluneční soustavě</li> <li>- chápe zákonitosti oběhu planet vyplývající z Keplerova zákona</li> <li>- zná příklady základních typů hvězd</li> </ul>	<p><b>6. Vesmír</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety)</li> <li>- hvězdy a galaxie</li> </ul>	3	

<b>E.3.2. Chemie</b>
----------------------

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Cílem výuky předmětu chemie je poskytnout žákům soubor základních poznatků o chemických látkách, jejich vlastnostech a využití.

#### Obsahové vymezení

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu chemie směřuje k tomu, aby žáci

- pochopili základní pojmy a zákonitosti chemie
- pochopili a uměli používat základní chemické názvosloví
- uměli pracovat s chemickými veličinami, jednotkami, jednoduchými rovnicemi a uměli využít tyto znalosti při řešení praktických úloh
- znali využití základních chemických látek v praxi a běžném životě
- si uvědomovali vliv chemických látek na zdraví člověka a na životní prostředí
- zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami a uměli poskytnout nejnnutnější první pomoc
- uměli vyhledávat potřebné informace o chemických látkách

#### Časové vymezení

Předmět chemie se vyučuje v prvním ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Laboratorní cvičení zařazována nejsou. Učivo je rozčleněno do čtyř tematických celků – obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. v celku obecná chemie je pozornost věnována směrům, jejich klasifikaci a oddělováním složek ze směsi. Jsou zde objasněny i principy chemické vazby a základní stechiometrické zákony a výpočty. v celku anorganická chemie je kladen důraz na znalost vlastností některých vybraných prvků, jejich sloučenin a možnosti jejich využití. Jsou podány informace o případné toxicitě látek a o způsobech ochrany před jejich nežádoucími účinky. v organické chemii jsou žáci informováni o běžných organických látkách, jejich výrobě, využití a o jejich případném vlivu na zdraví člověka a na životní prostředí. Tematický celek biochemie poskytuje žákům informace o chemických procesech v živém organismu, o významu zásad správné výživy a o vlivu životního prostředí na zdraví člověka.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0

#### Organizační vymezení

Při výuce chemie je používán výklad, do kterého jsou místo demonstračních pokusů zařazeny jejich projekce, diskuse, samostatné práce žáků a vzhledem k nízké časové dotaci i žakovské referáty na zadaná témata.

#### Didaktické pomůcky

Při výuce je nejčastěji používaná forma informačně receptivní, tzn. metoda vysvětlování doplněná metodou rozhovoru, při které využívají žáci svých předchozích zkušeností, na které může učitel při výkladu navázat.

Tyto metody jsou pro zvýšené názornosti doplněny metodami názorně demonstračními: ukázky a pozorování předmětu a jevu, demonstrace statických obrazů, statická a dynamická projekce.



### Hodnocení výsledků žáků

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávání referátů k určeným tématům. Hodnocení si žáci můžou vzhlednout na internetu v programu bakalář.

### Práce se studenty se SVPU (specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracovávání zadaných úkolů. Tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení a řešení problémů*

- vyhledávat a využívat informace o chemických látkách

#### *Kompetence sociální a personální*

- vysvětlit nutnost upřednostňovat takové technologie, které jsou šetrné k životnímu prostředí

#### *Kompetence občanské*

- poskytovat základní první pomoc při zasažení chemickou látkou
- vysvětlit základní význam přírody a životního prostředí na zdraví člověka
- vysvětlit základní ekologické zásady a negativní dopady působení člověka na přírodu a na životní prostředí

#### *Kompetence pracovní*

- aplikovat chemické poznatky v běžném životě

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje pojmy chemicky čistá látka a směs</li> <li>- rozlišuje fyzikální a chemické vlastnosti látek</li> <li>- popíše základní druhy směsí a chápe princip oddělování složek ze směsi</li> <li>- vysvětlí pojmy molekula, atom a složení atomu</li> <li>- vysvětlí souvislost mezi strukturou elektronového obalu a chemickou vazbou</li> <li>- uvědomuje si periodicitu vlastností prvků a jejich sloučenin</li> <li>- zná periodickou soustavu prvků, některé její značky</li> <li>- vysvětlí pojem oxidační číslo</li> <li>- odvozuje vzorce a názvy základních chemických sloučenin</li> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy chemických reakcí (neutralizační, oxidačně-redukční, vylučovací, analýza, syntéza)</li> <li>- zapíše reakci chemickou rovnicí</li> <li>- vysvětlí pojmy látkové množství a molární hmotnost a umí s nimi operovat</li> <li>- provádí jednoduché chemické výpočty</li> <li>- provádí výpočty potřebné pro přípravu</li> <li>- roztoků o požadovaném</li> </ul>	<p><b>1. Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostika znalostí ze základní školy</li> <li>- chemicky čisté látky a směsi</li> <li>- směsi heterogenní, homogenní a koloidní</li> <li>- oddělování složek ze směsí</li> <li>- částice látek</li> <li>- složení atomu</li> <li>- chemická vazba</li> <li>- chemická symbolika a názvosloví</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- základní druhy chemických reakcí</li> <li>- látkové množství, molární hmotnost</li> <li>- chemické rovnice</li> <li>- roztoky a jejich koncentrace</li> <li>- základní výpočty v chemii</li> </ul>	<p><b>(9)</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>Průřezová témata</b>  <b>Člověk a životní prostředí:</b> Žák se učí naplňovat zákon o chemických látkách a chemických přípravcích v praxi a chápat vliv chemických látek na životní prostředí.  Fyzikální chemie řeší některé otázky průběhu přírodních jevů a pomáhá formulovat názory na svět a vesmír.</p> <p><b>Mezipř. vztahy</b></p> <p>ZEAB,</p>

složení			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vybrané prvky a jejich sloučeniny</li> <li>- popíše jejich využití v běžném životě</li> <li>- používá názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vyhledává informace o zadaných látkách</li> <li>- tvoří chemické vzorce</li> </ul>	<p><b>2. Anorganická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti chemických látek</li> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- přehled vybraných prvků (H, O, C, N, S, P, F, Cl, Br, I, Na, K, Ca, Mg, Fe, Al, Sn, Pb, Cu) a jejich významných sloučenin</li> <li>- využití anorganických látek v praktickém životě</li> </ul>	5	<p><b>Průřezová témata</b>  <b>Člověk a svět práce a informační a komunikační technologie:</b> Naučí se přijímat a vyhodnocovat informace a znalosti z veřejných médií, přiřazovat je a srovnávat s teoretickými poznatky.  <b>Mezipř. vztahy</b>  <b>ZEAB</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vazebné vlastnosti uhlíku a tím i různost organických látek</li> <li>- charakterizuje alkyly, alkeny, alkyly a aromatické uhlovodíky</li> <li>- popíše způsob zpracování ropy a význam ropných produktů pro průmysl a běžný život</li> <li>- charakterizuje jednotlivé deriváty uhlovodíků a popíše způsob výroby některých z nich</li> <li>- vysvětlí vliv organických látek na zdraví člověka a na životní prostředí</li> <li>- uvede rozdělení plastů a jejich základní využití</li> <li>- tvoří chemické vzorce</li> </ul>	<p><b>3. Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vazebné vlastnosti uhlíku</li> <li>- ropa a její zpracování</li> <li>- využití uhlovodíků v průmyslu a běžném životě</li> <li>- deriváty uhlovodíků</li> <li>- názvosloví a vlastnosti některých derivátů (halogen deriváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny) a jejich využití</li> <li>- plasty, jejich rozdělení a využití</li> </ul>	<p>(10)</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>	<p><b>Průřezová témata</b>  <b>Občan v demokratické společnosti:</b> Učí se poznávat svět a lépe mu porozumět. Zná význam chemických a fyzikálněchemických metod při monitorování životního prostředí. Pochopí teoretické základy přeměn energií a omezenou účinnost těchto přeměn.  <b>Mezihř. vztahy</b>  <b>ZEAB</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje biogenní prvky</li> <li>- vysvětlí význam lipidů, bílkovin a</li> </ul>	<p><b>4. Biochemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zastoupení prvků v živých organismech</li> <li>- látkové složení živých organismů</li> <li>- význam sacharidů, lipidů a bílkovin pro</li> </ul>	<p>(8)</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p><b>Průřezová témata</b>  <b>Člověk a životní prostředí:</b>  Zejména biochemie přispívá k vytváření</p>

<p>sacharidů pro živé organismy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé skupiny vitaminů a jejich význam pro živý organismus</li> <li>- vysvětlí význam enzymů a hormonů</li> <li>- objasní význam nukleových kyselin pro přenos genetických informací</li> <li>- vysvětlí vzájemné souvislosti metabolismu</li> <li>- popíše využití metabolismu mikroorganismů v potravinářství (výroba octa, lihu, kyseliny mléčné), při výrobě některých léčiv, při likvidaci odpadů</li> </ul>	<p>živé organismy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biokatalyzátory (vitaminy, enzymy, hormony)</li> <li>- nukleové kyseliny</li> <li>- biochemické děje, základní metabolické děje</li> <li>- využití metabolismu mikroorganismů</li> </ul>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p>úcty k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi. Uplatňuje praktické zásady ochrany přírody při své činnosti a vytváří si vztah ke zdravému životnímu stylu</p> <p><b>Mezipř. vztahy ZEAB</b></p>
--	---	---	---

### E.3.3. Základy ekologie a biologie

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení

Vyučovací předmět vede žáky k hlubšímu pochopení přírodních jevů a zákonitostí a k utváření žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí. Podílí se i na vzniku etického a estetického vědomí ve vztahu k živým organizmům. Cílem je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků a dodržovat zásady trvale udržitelného rozvoje v profesním i osobním životě.

##### Časové vymezení

Učivo je rozděleno do pěti tematických celků. v celku základy biologie a biologie člověka si žák doplní a rozšíří výchozí biologické poznatky získané na základní škole, na kterých může učitel stavět při probírání látky. Ekologická problematika soustředěná do druhého, čtvrtého a pátého celku pomůže porozumět základním ekologickým souvislostem a poskytne aktuální informace o současném stavu životního prostředí a o možnostech řešení lokálních, regionálních i globálních problémů. Učivo předmětu souvisí i s dalšími vyučovacími předměty, například ekologická problematika prolíná do vyučovacích témat občanská nauka, celky zabývající se lidským zdravím budou z jiného pohledu rozpracovány v předmětech Občanská nauka a v Tělesné výchově.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0

##### Organizační vymezení

Výuka je organizována do teoretických hodin, kde se kromě běžného frontálního vyučování postaveného na dialogických i výkladových metodách uplatňují metody autodidaktické, dále je možné u některých výukových témat zařadit metody pozorování a pokus. Žáci jsou motivováni k získávání informací z různých informačních zdrojů a vedeni k jejich vhodnému zpracování a interpretaci. Je žádoucí doplnit vyučování odbornými exkurzemi a besedami.

##### Didaktické pomůcky

Ve výuce se využívá kromě učebnic mnoho nejrůznějších názorných pomůcek – modely, obrazy, výukové filmy, interaktivní tabule, vzorky kamenů a jiných materiálů, apod. Součástí výuky jsou návštěvy výstav, exkurze, účast v nejrůznějších soutěžích, přehlídkách.

##### Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter.

Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Při klasifikaci budou zohledněny nejen výsledky písemného a ústního zkoušení, ale i celkový přístup žáka k vyučovacím předmětům, aplikace poznatků při řešení problémů, dovednost získávat informace, zpracovávat je a prezentovat formou samostatné práce či referátu. Předem stanovují pravidla klasifikace, slouží to k přehledu a celkové orientaci i ze strany studentů.

Práce se studenty se SVPU (specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracování zadaných úkolů. Tuto disproporci v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:*Kompetence k učení*

- Efektivně pracuje s učebnicemi a dalším odborným textem,
- dokáže postihnout základní a rozšiřující informace,
- používá odbornou biologickou terminologii.

*Kompetence k řešení problémů*

- Rozvíjet práci s ICT bude žák při získávání informací k probírané problematice (nejčastěji Internet) a při jejich následném zpracování.

*Kompetence komunikativní*

- Během výuky se u žáků rozvíjejí komunikativní kompetence, a to jak při ústním i písemném prověřování vědomostí, tak při řízených rozhovorech a diskuzích k učebním tématům.

*Kompetence sociální a personální*

- Personálních kompetencí se dotýká hlavně tematický celek Člověk a zdraví.

*Kompetence občanské*

- Aktivně se účastní diskusí, vyjadřuje vlastní názor a je schopen ho obhájit.

*Kompetence pracovní*

- Pracuje s grafickým znázorněním biologických struktur a jevů a orientuje se v nich,
- efektivně pracuje s učebnicemi a dalším odborným textem,
- dokáže postihnout základní a rozšiřující informace,
- používá odbornou biologickou terminologii,
- aktivně hledá příklady z živé i neživé přírody,
- navazuje na předchozí poznatky ze základní školy.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<p>- roztrídí biologické obory podle různých hledisek</p> <p>- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</p> <p>- uvede podmínky pro vznik a existenci života</p> <p>- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku živé hmoty</p> <p>- porovná buňku bakteriální, rostlinnou a živočišnou</p> <p>Porovná buňku prokaryotickou a eukaryotickou</p> <p>- uvede základní skupiny organismů</p> <p>- vysvětlí princip látkového a energetického metabolismu buňky, rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní výživou</p> <p>- vyjmenuje a vysvětlí způsoby dělení buněk</p> <p>- vyjmenuje základní vlastnosti živých soustav</p> <p>- správně používá základní genetické pojmy, uvádí příklady využití genetiky</p> <p>- vysvětlí proces evoluce života</p> <p>- uvede příklady základních skupin organismů a porovná je</p>	<p><b>1. <u>Základy biologie</u></b></p> <p>- členění biologických věd</p> <p>- vznik, vývoj a podmínky života na Zemi</p> <p>- buňka – základní stavební a funkční jednotka organismů</p> <p>- vlastnosti živých organismů - organizace, růst a vývoj, reprodukce, dědičnost a proměnlivost</p> <p>- evoluce organismů a biologická rozmanitost</p>	<p><b>4</b></p>	<p><b>Mezipředmětové vztahy:</b></p> <p><b>Chemie</b> – Organická chemie</p> <p><b>Chemie</b> – Biochemie</p> <p><b>Tělesná výchova 1. – 3. ročník</b></p> <p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Občan v demokratické společnosti je obsažen ve všech celcích ve formě diskusí a řešení problémových situací (např. ekologie stanovišť, vztahy mezi populacemi, ochrana přírody a krajiny, významné choroby člověka a jejich předcházení, zdravý životní styl, závislosti a jejich prevence)</p>

<p>- správně vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organizmy a prostředím</p> <p>- rozdělí a charakterizuje abiotické a biotické podmínky prostředí</p> <p>- definuje pojmy, vztahující se k prostorovým i k potravním požadavkům organismu</p> <p>- správně používá pojmy označující organizaci živých soustav, uvádí charakteristiky a vztahy mezi organizmy v rámci živých soustav</p> <p>- roztrídí a popíše typy ekosystémů na Zemi</p> <p>- vysvětlí, jak probíhá tok látek a energie mezi živou a neživou složkou prostředí</p> <p>- objasní potravní vztahy v přírodě</p> <p>- uvede příklady potravního řetězce</p>	<p><b>2. <u>Obecná ekologie</u></b></p> <p>- základní ekologické pojmy a zákonitosti</p> <p>- vztahy organismů a prostředí</p> <p>- abiotické a biotické podmínky prostředí</p> <p>- životní prostor pro organizmy (nika, biotop, lokalita)</p> <p>- jedinec, druh, populace, společenstvo</p> <p>- vztahy mezi organizmy</p> <p>- stavba, funkce a typy ekosystému</p> <p>- oběh látek a energie v přírodě</p> <p>- výživa a potravní vztahy v prostředí (potravní řetězce, potravní pyramida)</p> <p>- potravní řetězce</p>	<p><b>(8)</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>Průřezová témata:</b></p> <p>Součástí výuky je též získávání informací z literatury a internetu</p> <p>Předmět v neposlední řadě také rozvíjí grafickou představivost a schopnost orientovat se v grafickém vyjádření vztahů a jevů</p>
<p>- pojmenuje tkáň, uvádí jejich umístění a funkci v těle člověka</p> <p>- popíše základní anatomickou stavbu lidského těla</p> <p>- vysvětlí funkce jednotlivých orgánových soustav a s nimi související procesy a pochody</p>	<p><b>3. <u>Biologie člověka</u></b></p> <p>- tkáň v lidském těle</p> <p>- anatomická stavba lidského organismu</p> <p>- funkce orgánových soustav</p>	<p><b>3</b></p>	



<p>- má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - vyjmenuje globální problémy ŽP včetně možných důsledků pro člověka a Zemi - zhodnotí negativní působení člověka na jednotlivé složky životního prostředí a konkrétně navrhuje možnosti řešení daného environmentálního problému - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - rozdělí druhy odpadů, vysvětlí význam, možnosti recyklace a snižování odpadů - charakterizuje různé typy krajiny využívané člověkem, uvede krajínotvorné prvky podporující stabilitu krajiny - vyjmenuje nástroje společnosti na ochranu životního prostředí v globálním měřítku i na území ČR - uvede příklady chráněných území ve světě, v ČR i v regionu - vysvětlí princip trvale udržitelného rozvoje - zdůvodní odpovědnost každého člověka za ochranu přírody a životního prostředí</p>	<p><b>4. Člověk a životní prostředí</b> - člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě - globální problémy životního prostředí - ohrožování složek životního prostředí - vliv činností člověka na biosféru - přírodní zdroje energie a surovin - odpady – třídění, likvidace, recyklace - ekologie krajiny – typy, stabilita - ochrana ŽP ve světě, světové úmluvy a programy - ochrana přírody a krajiny v ČR, zákony, instituce - chráněná území ČR - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</p>	<p><b>(11)</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>Mezipředmětové vztahy:</b> <b>Chemie</b> – Anorganická chemie <b>Občanská nauka</b> Globální problémy</p> <p><b>Průřezová témata:</b> <b>Občan v demokratické společnosti</b> - komunikace, diskuse, soudobý svět a globální ekologické problémy Průřezové téma Člověk a životní prostředí souvisí v podstatě s celou náplní předmětu, nejvíce je realizováno v celcích 2, 4 a 5. Téma významně doplní exkurze s environmentální náplní a školní i mimoškolní ekologicky zaměřené aktivity.</p>
--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- roztrídí a vyjmenuje vlivy prostředí působící na zdraví člověka</li> <li>- uvede a posoudí účinky vlivů prostředí na člověka</li> <li>- popíše negativní společenské a kulturní vlivy a předkládá možnosti, jak je minimalizovat či jim předcházet</li> <li>- rozdělí původce bakteriálních, virových i dalších onemocnění včetně způsobů ochrany před nimi</li> <li>- porovná zdravotní stránku obyvatelstva v ČR a ve světě</li> <li>- uvede zásady zdravé výživy a zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> </ul>	<p><b>5. Člověk a zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlivy prostředí působící na zdraví člověka</li> <li>- účinky vlivů prostředí na člověka</li> <li>- alkoholismus, kouření, drogy, gamblerství, sexuální promiskuita</li> <li>- původce nemocí člověka a ochrana proti nim</li> <li>- aspekty ovlivňující zdravotní stav obyvatelstva</li> <li>- prevence zdravotních problémů a onemocnění</li> </ul>	<p><b>(6)</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	
--	--	---	--

## E.4. Matematické vzdělávání

### E.4.1. Matematika

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

#### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:**

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

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

Předmět napomáhá vychovávat přemýšlivého jedince, který bude umět využívat matematických poznatků v praktickém životě při řešení různých životních situací (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Směřuje žáky k logickému zkoumání a řešení problému a aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úloh. Přispívá ke správnému chápání kvantitativních i kvalitativních stránek reálného života. Vzdělání směřuje k tomu, aby žáci dovedli matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model. Logické zkoumání a řešení problému napomáhá k tomu, že žáci dokážou porovnat výsledky řešení s realitou. Žáci při řešení úloh využívají digitální technologie a zdroje informací, kriticky vyhodnotí informace získané z různých zdrojů. Učí se systematickosti a preciznosti při práci.

#### Obsahové vymezení

Žák si v matematice osvojí potřebné znalosti a dovednosti při numerickém počítání s reálnými čísly. Získá přehled o vlastnostech geometrických útvarů a to jak v rovině, tak i v prostoru, naučí se správně používat a převádět jednotky. Osvojí si znalosti potřebné pro řešení lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav. Naučí se dosazovat za proměnnou a určit hodnotu výrazu.. Získá vědomosti důležité pro vyhodnocování informací získaných z grafu, diagramu

a tabulek. Rovněž je doporučeno a žádoucí všude tam, kde je to možné, zařazovat v rámci opakování v průběhu celého studia ve všech ročnících úlohy na posílení finanční gramotnosti žáků (zejména úlohy na výpočet dluhu, úroků; možno zařazovat úlohy přímo ze života).

#### Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1,5	2	2

#### Organizační vymezení

Organizační formou výuky je frontální vyučování pro jeho časovou efektivnost i se zřetelem k jeho výchovné funkci. Výuka matematiky bude realizována především prostřednictvím reproduktivních výukových metod. Nejčastěji budou využívány informačně receptivní metoda a reproduktivní metoda. Z produktivních metod může být využita metoda problémového výkladu. Informačně receptivní metoda, eventuálně problémový výklad budou uskutečňovány metodami monologickými, dialogickými, prací s učebnicí nebo projekcí. Metoda reproduktivní bude uskutečňována zejména prací s učebnicí.

#### Metody výuky

K dosažení cílů vzdělání se využívá problémového a frontálního způsobu výuky doplněného o praktické ukázky, modely, obrazy, výukové promítání s využitím interaktivní tabule a různé jiné materiály.

- skupinové práce žáků
- samostudium
- domácí úkoly
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule

#### Didaktické pomůcky

učebnice, matematické – fyzikální tabulky, periodika, SW pro matematické vzdělávání, modely, interaktivní tabule, aj.

#### Hodnocení výsledků žáků

Ústní zkoušení, které by mělo prověřovat teoretické znalosti a aplikaci poznatků do praxe. Další forma hodnocení bude pomocí krátkých testů, které se budou týkat hlavně řešení praktických příkladů. Zadávání domácích úkolů a referátů k určeným tématům přispěje k lepšímu pochopení učiva. Hodnocení si žáci můžou vzhlednout na internetu v programu Bakalář.

#### Práce se studenty se SVPU (specifické vývojové poruchy učení)

Citlivé posouzení celkového zatížení a vynaloženého úsilí těchto žáků, stanovit větší časový prostor pro vypracovávání zadaných úkolů. Tuto disproporcii v časovém limitu plnění úkolů je nutné otevřeně konzultovat s ostatními žáky ve třídě nebo pracovní skupině.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků**Kompetence k učení**

- vybírání úloh, které vedou k využívání vhodných způsobů, metod strategií pro řešení úloh
- objevování matematických poznatků
- zadávání vícekrokových úloh, které vedou k plánování
- vysvětlování a používání pojmů a symbolů
- práce s textem, porozumění textu
- diskuse, zdůvodňování
- používání a přiřazování pojmů a symbolů
- vedení k hledání, vysvětlování a nápravě chyb
- metody kritického myšlení

**Kompetence k řešení problémů**

- zadávání problémových úloh
- modelových situací vedoucích k hledání vlastního úsudku a odhadu
- podpora hledání podstaty problému / analýza /, hledání příčin, logiky,
- dávání věcí do souvislosti / syntéza - vedení k objevování různých variant řešení
- podpora hledání a nápravy chyb, ověřování si správnosti výsledku
- diskuse
- kladení otázek, tvoření odpovědí

**Kompetence komunikativní**

- podpora vyjadřování a formulace myšlenek a názoru v logickém sledu, stručné a jasné vyjadřování
- vedení k obhajobě svého názoru na základě věcných argumentů
- porozumění různým typům textů
- vedení k tvorbě a formulaci vlastních úloh
- podpora stručného a jasného zdůvodňování svých tvrzení
- vysvětlování postupu, hledání chyb
- kooperativní metody, metody kritického myšlení
- podpora matematického vyjadřování
- skupinová práce

**Kompetence sociální a personální**

- řešení úloh, které řeší životní situace
- spolupráce ve skupině
- vedení k zodpovědnosti, tvůrčímu přístupu
- sebehodnocení
- přijímání pochvaly a kritiky

**Kompetence občanské**

- vedení k pracovitosti, vytrvalosti a zodpovědnosti
- úlohy řešící pracovní a společenské vztahy
- projekty

**Kompetence pracovní**

- dodržování pravidel, termínu – výchova k zodpovědnosti
- úlohy s podnikatelským záměrem
- úlohy zaměřené na volbu povolání

- plánování, hodnocení, sebehodnocení
- samostatnost v práci
- zadávání úloh vedoucích k vytrvalosti a systematičnosti

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1. ročník – celkový počet hodin 48**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	<b>1. OPERACE S ČÍSLY</b>	<b>(22)</b>	
- chápe historii vzniku a vývoje číselných oborů - znázorní na číselné ose přirozené a celé číslo - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly	<b>1.1 Přirozená čísla, celá čísla</b> - číselná osa - početní operace s přirozenými čísly - početní výkony s celými čísly	<b>2</b>	
- používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace s desetinnými čísly a se zlomky - zaokrouhlí desetinné číslo - dané číslo násobí a dělí 10, 100, 1000, ...; 0,1; 0,01; 0,001; - rozumí pojmu zlomek, pojmenuje jeho části - převádí nepravý zlomek na smíšené číslo - vypočítá část z daného celku - rozdělí celek v daném poměru - určí z mapy a plánu skutečnou vzdálenost pomocí měřítka - používá trojčlenku při řešení praktických úloh s využitím přímé a nepřímé úměrnosti	<b>1.2 Racionální čísla</b> - čísla desetinná - početní výkony s desetinnými čísly - násobení a dělení 10, 100, 1000, ...; 0,1; 0,01; 0,001 - zlomek, smíšené číslo - početní výkony se zlomky - výpočet části z celku - poměr, změna čísla v daném poměru - měřítko plánu a map	<b>5</b>	<b>Člověk a životní prostředí</b> dojde k zapojení matematických poznatků při zkoumání vztahu člověk a životní prostředí, dojde k realizaci a upevňování environmentálních témat v slovních úlohách s tematikou přírody a lidské společnosti.
- zobrazí reálné číslo na číselné ose - používá různé zápisy reálného čísla - provádí aritmetické	<b>1.3 Reálná čísla</b> - číselný obor R - číselná osa reálných čísel - různé zápisy reálného čísla - aritmetické operace v číselných	<b>4</b>	

<p>operace v R</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly</li> <li>- určí řád reálného čísla</li> <li>- zaokrouhlí reálné číslo</li> <li>- chápe pojem interval</li> <li>- zapíše danou část množiny reálných čísel pomocí intervalu a znázorní interval graficky na číselné ose</li> <li>- provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> </ul>	<p>oborech R</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- intervaly jako číselné množiny, jejich grafické znázornění</li> <li>- operace s číselnými množinami (průnik, sjednocení)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pojmy procento, procentová část, základ a počet procent</li> <li>- řeší praktické úlohy z oboru vzdělání s využitím trojčlenky a procentového počtu</li> <li>- užití 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</li> </ul>	<p><b>1.4 Procento a procentová část</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procento, základní pojmy</li> <li>- výpočet procentové části, základu a počtu procent</li> <li>- užití procentového počtu</li> <li>- základy finanční matematiky</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	<b>7</b>	<p><b>Mezipředmětové vztahy</b> ekonomika finanční gramotnost</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pojmy mocnina, základ mocniny, mocnitel</li> <li>- provádí početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem</li> <li>- rozumí zápisu čísla ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math> při převodu jednotek</li> <li>- určí pomocí kalkulačtoru druhou a třetí mocninu a</li> </ul>	<p><b>1.5 Mocniny a odmocniny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mocnina, základní pojmy</li> <li>- mocniny s přirozeným mocnitelem</li> <li>- pravidla pro počítání s mocninami</li> <li>- mocniny s celočíselným mocnitelem</li> <li>- zápis čísla ve tvaru <math>a \cdot 10^n</math></li> <li>- odmocniny, pravidla pro počítání s odmocninami</li> </ul>	<b>4</b>	



odmocninu daného čísla			
	<b>2. PLANIMETRIE, goniometrie a trigonometrie</b>	<b>(22)</b>	
- užívá pojmy: bod, přímka, rovina - chápe metrické vlastnosti rovinných útvarů: odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka - užívá pojmy úhel a jeho velikost	<b>2.1 Základní pojmy</b> - planimetrické pojmy a polohové vztahy rovinných útvarů: bod, přímka, rovina, úsečka, úhel - metrické vztahy rovinných útvarů: odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, délka úsečky, velikost úhlu	<b>1</b>	
- rozlišuje druhy trojúhelníku podle délek stran a velikosti úhlu - sestrojí trojúhelník z daných prvků - graficky rozdělí úsečku v daném poměru - graficky změní velikost úsečky v daném poměru - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin\alpha$ , $\cos\alpha$ , $\operatorname{tg}\alpha$ - určí hodnoty $\sin\alpha$ , $\cos\alpha$ , $\operatorname{tg}\alpha$ pro úhly v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru - určí obvod a obsah trojúhelníku - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty  - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<b>2.2 Trojúhelník</b> - základní vlastnosti trojúhelníku - konstrukce trojúhelníku - pravoúhlý trojúhelník, Pythagorova věta  <b>2.3 Goniometrie a trigonometrie</b> - goniometrické funkce $\sin\alpha$ , $\cos\alpha$ , $\operatorname{tg}\alpha$ pro úhly v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku  - slovní úlohy  - řešení praktických úloh	<b>4</b>     <b>7</b>	
- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody	<b>2.4 Mnohoúhelníky</b> - základní pojmy, vlastnosti, obvod	<b>4</b>	

<p>jednotek délky a obsahu - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah - sestrojí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků - rozlišuje pravidelné mnohoúhelníky a určí jejich obvod a obsah - je seznámen s aplikací poznatku o mnohoúhelníku při řešení praktických úloh</p>	<p>a obsah - převody jednotek délky a obsahu  - rovnoběžníky, lichoběžníky  - pravidelné mnohoúhelníky  - řešení praktických úloh s užitím mnohoúhelníku</p>		
<p>- rozumí pojmem průměr a poloměr - zná přibližnou hodnotu Ludolfova čísla - sestrojí kružnici, určí obvod a obsah kruhu, délku kružnice - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - je seznámen s aplikací poznatku o kruhu a kružnici při řešení praktických úloh  - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů  - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<p><b>2.5 Kruh, kružnice a jejich části</b> - pojem kruhu a kružnice a jejich částí  - obvod a obsah kruhu, délka kružnice - vzájemná poloha přímky a kružnice - řešení praktických úloh  <b>2.6 Složené útvary</b> - rovinné útvary konvexní a nekonvexní - složené útvary</p>	<p><b>3</b>                   <b>3</b></p>	
	<p><b>Opakování učiva 1. ročníku.</b> (procenta, finanční matematika,...)</p>	<p><b>(4)</b></p>	

**2. ročník – celkový počet hodin 64**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZ. TÉM., MEZIPŘ. VZTAHY, POZNÁMKY
	<b>Opakování a doplnění učiva 1. ročníku</b> (planimetrie, trigonometrie, procenta, finanční matematika)	<b>(4)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s číselnými výrazy</li> <li>- určí hodnotu výrazu, dodržuje pořadí početních operací</li> <li>- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení)</li> <li>- rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání před závorku</li> <li>- užívá vzorce pro druhou mocninu dvojjčlenu a rozdíl druhých mocnin</li> <li>- určí definiční obor lomeného výrazu, upraví lomený výraz pomocí rozšiřování a krácení, provádí početní operace (sčítání, odčítání, násobení) s výrazy</li> <li>- modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání</li> <li>- na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů</li> <li>- interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>3. ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY</b></p> <p><b>3.1 Číselné výrazy</b></p> <p><b>3.2 Mnohočleny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výraz, základní pojmy</li> <li>- hodnota výrazu</li> <li>- pořadí početních operací</li> <li>- početní operace s výrazy</li> <li>- rozklad na součin pomocí vytýkání</li> <li>- postupné vytýkání</li> <li>- druhá mocnina dvojjčlenu</li> <li>- rozdíl druhých mocnin</li> </ul> <p><b>3.3 Lomené výrazy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lomený výraz, podmínky řešitelnosti, definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- krácení a rozšiřování lomených výrazů</li> <li>- početní operace s lomenými výrazy</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- algebraické výrazy</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul> <p><b>(užití výrazů v praxi, zejména vzorců z finanční matematiky)</b></p>	<p><b>(24)</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>8</b></p> <p><b>8</b></p> <p><b>6</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic</li> </ul>	<p><b>4. ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC</b></p> <p><b>4.1 Úpravy rovnic</b></p>	<b>(24)</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>\mathbb{R}</math> a výsledek ověří zkouškou</li> <li>- řeší v <math>\mathbb{R}</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy, výsledek znázorní na číselné ose a zapíše v <math>\mathbb{R}</math> pomocí intervalu</li> <li>- řeší v <math>\mathbb{R}</math> soustavy lineárních rovnic a chápe metody řešení</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic</li> <li>- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>- soustavy lineárních nerovnic s jednou neznámou</li> <li>- řešení lineárních rovnic se zlomky</li> <li>- rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- úpravy rovnic</li> <li>- soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých</li> </ul>	<b>12</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe způsob vyjádření libovolné neznámé z daného vzorce</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce</li> </ul>	<b>4.2 Vyjádření neznámé ze vzorce</b>	<b>2</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádří jednoduché reálné situace matematickým zápisem</li> <li>- řeší jednoduché slovní úlohy pomocí lineárních rovnic</li> <li>- je seznámen s metodami řešení slovních úloh o pohybu, společné práci a o směsích</li> <li>- užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>4.3 Slovní úlohy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matematizace reálné situace</li> <li>- řešení slovních úloh pomocí lineární rovnice</li> <li>- řešení úloh o pohybu</li> <li>- slovní úlohy o společné práci</li> <li>- slovní úlohy o směsích</li> </ul>	<b>10</b>	<p>Úkolem je vychovat přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích a bude se umět přesně a jednoznačně vyjadřovat.</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy</b> ekonomika, chemie, fyzika</p>
	<b>Opakování učiva 1. a 2. ročníku</b> (finanční gramotnost,...)	<b>(12)</b>	

**3. ročník – celkový počet hodin 64**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY, POZNÁMKY
	<b>5. FUNKCE</b>	<b>(14)</b>	
- sestrojí pravoúhlou soustavu souřadnic a určí polohu daného bodu - chápe pojmy funkce, definiční obor funkce a obor hodnot funkce	<b>5.1 Základní pojmy</b> - pravoúhlá soustava souřadnic - pojem funkce, definiční obor, obor hodnot funkce, graf funkce	<b>3</b>	
- dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce - určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot: lineární, přímá úměrnost, nepřímá úměrnost, kvadratická funkce - určí, kdy daná funkce roste, klesá, je konstantní - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	<b>5.2 Druhy funkcí</b> - funkce lineární, přímá úměrnost, konstantní - funkce nepřímá úměrnost - kvadratická funkce  - vlastnosti funkce: funkce rostoucí, klesající, konstantní  <b>- praktické úlohy s využitím funkční závislosti</b> - slovní úlohy	<b>6</b>         <b>4</b>	Studenti využijí digitální technologie; počítačový software k vykreslení grafu funkcí apod.  <b>Mezipředmětové vztahy</b> ekonomika
	<b>6. STEREOMETRIE</b>	<b>(19)</b>	
- chápe pojmy bod, přímka, rovina, - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, dvou přímek, bodů a rovin, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin, - určuje odchylku dvou	<b>6.1 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</b> - polohové vztahy prostorových útvarů: vzájemná poloha bodů, přímek a rovin - metrické vlastnosti prostorových útvarů: vzdálenost bodů, přímek a rovin, odchylka dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	<b>2</b>	

přímek, přímky a roviny, dvou rovin			
<p>- chápe pojmy hrana, stěna, výška tělesa, úhlopříčka stěnová, tělesová, úhlopříčka podstavy</p> <p>- chápe pojmy objem a povrch tělesa, u povrchu rozlišuje podstavu a plášť tělesa</p> <p>- užívá a převádí jednotky objemu</p> <p>- najde pomocí tabulek hustotu látek a určí hmotnost tělesa</p> <p>- rozlišuje a správně pojmenuje základní geometrická tělesa</p> <p>- charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části</p> <p>- určí objem, povrch, obsah pláště a podstavy hranolu, kvádrů, krychle, rotačního válce, pravidelného čtyřbokého jehlanu, rotačního kužele a koule</p> <p>- určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</p> <p>- využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</p> <p>- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</p> <p>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<p><b>6.2 Tělesa a jejich síť</b></p> <p>- základní pojmy</p> <p>- objem, povrch, podstava, plášť tělesa</p> <p>- převody jednotek objemu</p> <p>- hranol, základní pojmy</p> <p>- pravidelný trojboký a čtyřboký hranol, objem a povrch, síť hranolu</p> <p>- kvádr, krychle, objem a povrch, síť kvádrů a krychle</p> <p>- výpočet hmotnosti kvádrů a krychle</p> <p>- rotační válec, základní pojmy, objem a povrch, síť válce</p> <p>- pravidelný čtyřboký jehlan, základní pojmy, objem, povrch</p> <p>- rotační kužel, základní pojmy, objem, povrch</p> <p>- koule, objem, povrch</p> <p>- praktické úlohy s využitím stereometrie</p> <p>- složená tělesa</p> <p>- výpočet objemu a povrchu složených těles</p>	<p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>4</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p>	
<p>- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev,</p>	<p><b>7. PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH</b></p> <p>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</p>	<p><b>(8)</b></p>	

<p>jistý jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<p>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev  - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</p>		
<p>- užívá a chápe pojmy statistický soubor, prvek statistického souboru, rozsah souboru, znak, hodnota znaku, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr - rozlišuje kvalitativní a kvantitativní znaky - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí aritmetický průměr - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji  - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<p><b>8. PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH</b></p> <p>- základní pojmy, statistický soubor a jeho charakteristika, rozsah souboru - statistický znak, rozdělení - četnost a relativní četnost znaku - tabulka rozdělení četností  - sloupcový graf, spojnicový diagram  - aritmetický průměr  - statistická data v grafech a tabulkách</p>	<b>(8)</b>	<b>Mezipředmětové vztahy ekonomika</b>
	<p><b>Opakování učiva 1., 2. a 3. ročníku</b> (mj. procenta, finanční gramotnost,...)</p>	<b>(15)</b>	

## E.5. Vzdělávání pro zdraví

### E.5.1. Tělesná výchova

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět je vyučován v 1. – 3. ročníku v časové dotaci jedné hodiny týdně. Z důvodu rozdělení výuky na sudé a liché týdny (týden teoretické výuky a týden odborného výcviku) probíhá výuka tělesné výchovy v týdnu teoretické výuky ve dvou hodinách (v týdnu odborného výcviku výuka tělesné výchovy neprobíhá). Sportovní soutěže: mezi školní – dle nabídky v průběhu celého školního roku. Výuka probíhá v tělocvičně školy, na venkovním hřišti a ve sportovním areálu. Aby bylo možné uspokojit velmi rozdílnou dovedností a výkonnostní úroveň žáků, rozsah učiva v jednotlivých tematických celcích přesahuje (při daném časovém prostoru pro povinnou tělesnou výchovu) možnosti některých žáků.

##### Obecné cíle

- pokračovat v osvojování nových a upevňovat dříve osvojené pohybové dovednosti a schopnosti s cílem dosáhnout optimálního pohybového rozvoje každého jedince - poznávat vlastní pohybové možnosti (předpoklady) i zdravotní a pohybová omezení, rozumět jim, respektovat je u sebe i jiných a aktivně je využívat a cíleně ovlivňovat - pociťovat radost z pohybu a chápat ho jako prostředek duševní hygieny a psychické vyrovnanosti, jako způsob překonávání negativních vlivů na psychiku mladého člověka,
- jako vhodnou náplň volného času a významnou alternativu zneužívání návykových a jiných závislostí
- chápat sociální vztahy a role ve sportu a jiných pohybových aktivitách a užívat je pro poznávání, vytváření a upevňování osobních přátelských vztahů v duchu fair play (mezi vrstevníky, v rodině, v budoucím životě)
- zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky pro provádění samostatné, zdravotně vhodné a bezpečné sportovní a jiné pohybové aktivity ve známém i neznámém prostředí; zvládnout první pomoc při sportovním úrazu v různém prostředí
- aktivně vyhledávat příležitost ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám a stavět je do protikladu ke škodlivým a zdraví ohrožujícím vlivům; průběžně pečovat o svou tělesnou zdatnost; vnímat začleňování pohybových aktivit do svého denního režimu jako zcela přirozenou a nezbytnou součást zdravého životního stylu moderního člověka.

##### *Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák*

- měl vytvořen pozitivní vztah k aktivnímu pohybu, který prakticky prokazuje pravidelnou účastí v některém sportu nebo zasahováním některých pohybových aktivit do denního režimu
- dovedl rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
- vážil si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě ho chránil; preferoval takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
- znal základní cvičení pro přípravu organismu před a po ukončení pohybové činnosti, uměl je použít
- uměl adekvátně reagovat na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty



- znal prostředky, jak zvyšovat tělesnou zdatnost a individuální výkonnost, kultivoval svůj pohybový projev a usiloval o dosažení pohybové a sportovní gramotnosti
- byl schopen racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení při mimořádných událostech; dovedl poskytnout první pomoc
- dovedl připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu, a aby z prováděné pohybové (sportovní) činnosti pociťoval radost a uspokojení
- znal zásady údržby sportovní výstroje a výzbroje i některých sportovišť, dovedl samostatně zakoupit sportovní oblečení a náčiní pro některé sporty
- rozuměl základní tělovýchovné a sportovní terminologii na takové úrovni, že dokáže bez problému sledovat sportovní informace ve sdělovacích prostředcích, v tisku a literatuře; dokázal cvičit podle běžného popisu a obrázku
- byl schopen utvářet a rozvíjet pozitivní vlastnosti osobnosti (volní vlastnosti, emoční prožívání, estetické vnímání) a sociální vztahy
- využíval pohybových aktivit, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- znal a dodržoval zásady správné životosprávy (hygieny, zdravé výživy, prevence chorob), přijímal zásady všestranného tělesného rozvoje a zdravého životního stylu
- věděl, kde jsou v regionu školy (bydliště) vhodné prostory a vhodná zařízení pro pravidelnou i nepravidelnou sportovní činnost
- choval se zodpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových aktivitách vůbec; pomáhal zdravotně handicapovaným lidem a choval se solidárně k lidem znevýhodněným zdravotní situací
- respektoval v sociálním styku jiné lidi

#### Charakteristika učiva

- navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole
- seznamuje se s odbornou terminologií při sportovních aktivitách
- zdůrazňuje hygienu a bezpečnost při cvičení a tím prevenci úrazu a nemocí
- eliminuje dopad komerční reklamy určující ideál krásy a podtrhuje správnou výživu a stravovací návyky
- řeší prevenci rizikového návykového chování a zdůrazňuje pevné partnerské vztahy a zdravou sexualitu

#### Pojetí výuky

používané metody: hlavní metodou je praktické cvičení, dále slovní metody (monologické, dialogické), názorně demonstrační metody (pozorování, předvádění – ukázka, „pokus – omyl“, demonstrace obrazu statických, projekce statická a dynamická), metody standardního (nepřetržitého nebo přerušovaného) zatížení a metody střídavého (nepřetržitého nebo přerušovaného) zatížení.

#### Organizační formy výuky

- hromadná frontální výuka
- skupinová výuka
- individuální výuka
- Při posilování je nutné dodržovat tři následující principy:
- princip optimálního poměru zátěže a odpočinku
- princip postupně se zvyšující a variabilní zátěže
- princip opakování

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace žáku je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za:

- plnění požadavku dle stanovených limitů
- změnu ve vlastním výkonu (dovednosti) či snahu o tuto změnu
- zvládnutí konkrétního splnitelného cíle (díličního úkolu)
- aktivitu a vztah k pohybu
- zapojení do soutěží a disciplín v rámci školy, města, republiky
- účast na sportovních kurzech a výcvicích
- vztah k plnění úkolu tělesné výchovy, projevující se v chování žáku
- v pololetí a na konci školního roku je hodnocen známkou

Při klasifikaci se také přihlíží k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka.

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	1

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků*Kompetence k řešení problémů*

- přemýšlení o problému při ovládnutí cviku, sportovního prvku a hledání tréninkové cesty k jeho odstranění
- hledání vhodné taktiky v individuálních i kolektivních sportech
- hledání optimálního řešení herních situací ve sportovních hrách.

*Kompetence komunikativní*

- otevřít prostor diskusi a domluvit se na společné taktice družstva, zdůvodnit své názory
- vyslechnout a přijmout pokyny vedoucího (kapitána) družstva
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák-žák, žák-učitel
- pořizovat záznamy a obrazové materiály ze sportovních činností
- na lyžařském výcvikovém zájezdu uskutečnit besedu se členem horské služby.

*Kompetence sociální a personální*

- dodržování pravidel fair play
- rozvoj spolupráce uvnitř kolektivu sportovního družstva
- rozdělování a přijímání úkolu v rámci sportovního družstva
- pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj v průběhu celého tělovýchovného vzdělávání
- umět přijímat kritiku od druhých, přemýšlet o ní, dokázat se z ní poučit
- podpora myšlenek olympijského hnutí.

*Kompetence občanské*

- podpora aktivního sportování
- první pomoc při úrazech lehčího charakteru
- objasnění a podání příkladu potřeby dodržování hygieny při tělesných aktivitách
- seznámení se škodlivostí požívání drog a jiných škodlivin
- při sledování sportovních přenosů v médiích být hrdý na naše reprezentanty, na ČR, zajímat se o společenské dění našich soupeřů

- být tolerantní k identitě druhých lidí
- respektovat soupeře, nezesměšňovat a nepodceňovat ho
- při herních utkáních hrát odpovědně, podřídit svůj výkon hře a taktice celého družstva
- při sportovním fandění nenechat se strhnout davem, nenechat se sebou manipulovat, být schopen vlastního úsudku a být schopen o něm diskutovat i s jinými lidmi
- při jakékoliv sportovní činnosti jednat v souladu s morálními principy, jednat a hrát v duchu fair play
- respektovat věkové, intelektové, sociální a případné etnické zvláštnosti spolužáka, jiných občanů
- aktivně se zapojovat do sportovních soutěží pořádaných v rámci třídy, školy, mezi školními soutěží.

#### *Kompetence pracovní*

- příklady nutnosti dodržování pravidel ve sportu i v celém životě
- vyhledávání možných rizik při pohybových činnostech a hledání cest jejich minimalizace
- zpracování a prezentace naměřených výkonů.

#### Průřezová témata

##### *Využití prostředků informačních a komunikačních technologií*

- sledování online vybraného sportovního utkání
- získávání sportovních informací z Internetu

##### *Matematické kompetence*

- zápisy výsledku racionálními čísly, měření času, vzdáleností v disciplínách lehké atletiky.

**VZDĚLÁVACÍ OBSAH****1. - 3. ročník - celkový počet hodin 96**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
	<b>I. <u>Péče o zdraví</u></b>		
<b>Žák:</b> - společenskovední vzdělávání - občanská nauka, základy ekologie	<b>1. <u>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</u></b> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace)		<b>Mezipředm. vztahy</b> Občanská nauka
v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví	<b>2. <u>První pomoc</u></b> - úrazy a náhlé zdravotní příhody		<b>Mezipředm. vztahy</b> Občanská nauka
	<b>II. <u>Tělesná výchova</u></b>		
- diskutuje o významu pohybu pro zdraví - uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - komunikuje při pohybových činnostech - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat - zná a uplatňuje zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních a v přírodě, v různých klimatických, povětrnostních podmínkách - zvládá záchranu a pomoc u osvojených činností	<b>1 <u>Teoretické poznatky</u></b> (aplikovat k jednotlivým sportům) - význam pohybu pro zdraví; technika a taktika - odborné názvosloví - komunikace - výzbroj, výstroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - rozhodování - pravidla her, závodu a soutěží - zdroje informací		<b>Mezipředm. vztahy</b> chemie

<ul style="list-style-type: none"> <li>- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu</li> <li>- zná kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání</li> <li>- rozhoduje jednoduché soutěže a utkání</li> <li>- sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdokonaluje základní pohybové dovednosti a dovednosti v činnostech sportovních odvětví</li> </ul>	<p><b>2 <u>Pohybové dovednosti</u></b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatně se připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink); po ukončení pohybové činnosti (protahování, relaxace)</li> <li>- zná správné držení těla při zvedání břemen atd.</li> <li>- využívá audiovizuální techniku při cvičení; cvičí podle obrázku</li> <li>- rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu apod.</li> <li>- aktivně vstupuje do organizace svého pohybového režimu, některé pohybové činnosti zařazuje pravidelně a konkrétním s účelem</li> </ul>	<p><b>3 <u>Tělesná cvičení</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.</li> <li>- cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností (zahřátí svalů, strečink, protahovací cvičení)</li> <li>- rychlostně silová cvičení prováděná v anaerobní zóně metabolického krytí (8-15 s) max. intenzitou</li> <li>- vytrvalostní cvičení prováděná v aerobní zóně metabolického krytí (nad 15 min.) mírnou intenzitou</li> <li>- cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti</li> <li>- cvičení pro správné držení těla v různých polohách</li> <li>- cvičení pro vyrovnávání svalové dysbalance;</li> <li>- vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení pro předcházení a vyrovnávání svalových a jiných oslabení</li> <li>- speciální cvičení pro vyrovnávání pracovní zátěže v přípravě na povolání</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností</li> <li>- zvládá (byť s pomocí) vazby z osvojených cvičebních tvarů</li> <li>- zvládá v souladu</li> </ul>	<p><b>4 <u>Gymnastika a tance, sportovní gymnastika</u></b></p> <p><b>akrobacie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kotoul vpřed, vzad i do zášvihů, letmo a jejich obměny; stoj na lopatkách, na hlavě, na rukou; stoj na rukou a kotoul</li> </ul>		

<p>s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze</p> <p>- zvládá skrčku přes švédskou bednu naššíř a roznožku přes kozu a švédskou bednu nadél</p> <p>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze</p>	<p>vpřed; rovnovážná cvičení v různých polohách; přemet stranou</p> <p>- akrobatická cvičení ve dvojicích</p> <p>- vazby z osvojených cvičebních tvaru</p> <p><b>přeskok</b></p> <p>- roznožka přes kozu naššíř i nadél (můstek)</p> <p>- skrčka přes kozu a švédskou bednu naššíř i s oddáleným odrazem (podle vyspělosti žáka)</p> <p>- roznožka přes švédskou bednu nadél</p> <p>- kotoul letmo přes bednu naššíř</p> <p>- skoky na trampolíně</p> <p>- s přednožením</p> <p>s obraty</p> <p><b>hrazda</b></p> <p>-výmyk</p> <p>- toče</p>		
<p>- dokáže se rozcvičit pro vybranou atletickou disciplínu</p> <p>- dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech</p> <p>- využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti</p>	<p><b>5 Atletika</b></p> <p><b>Běhy:</b></p> <p>- běžecká abeceda (liftink, skipink, zakopávání, předkopávání, cval stranou, odpichy aj.)</p> <p>- běžecké starty</p> <p>- sprinty (rovinky) 30 – 100 m</p> <p>- vytrvalostní běh do 3000 m na dráze, běh do 20 minut v terénu</p> <p><b>Skoky:</b> skok do dálky (z rozběhu)</p> <p><b>Vrhy:</b> vrh koulí 5 kg</p> <p><b>Hody:</b> hod granátem</p>		
<p>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách</p> <p>- chápe význam vzájemné pomoci</p> <p>- hraje fair play</p> <p>- má radost ze hry, z prožitku</p> <p>- uplatňuje vhodné a bezpečné chování,</p>	<p><b>6 Pohybové hry</b></p> <p>– drobné a sportovní drobné (závody družstev i jednotlivců):</p> <p>- se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních předpokladů (schopností)</p> <p>- určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.)</p> <p>- na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách (obsahují chytání a přihrávání míče, vedení míče trefování do branky, koše a různých terčů)</p>		

<p>předvídá možná nebezpečí úrazu</p> <p>- zná základní pravidla a gesta rozhodčích</p> <p>- uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře</p> <p>- řeší různé herní situace</p> <p>- aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla</p> <p>- nedopouští se nesportovní chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem (držení, strkání, podráženi aj.)</p> <p>- používá vhodné oblečení a obutí</p> <p>- umí adekvátně reagovat na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty</p> <p>- zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu družstva</p> <p>- dokáže se podřídit taktice družstva</p>	<p>- na zdokonalování nových pohybových dovedností</p> <p>- psychomotorické (kontaktní, motivační aj.) – jejichž cílem je spolupráce, pomoc, splnění společného úkolu</p> <p><b>sportovní:</b></p> <p><b>basketbal</b></p> <p>základní pravidla, diagnostická hra ovládní míče</p> <p>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <p>- dribling (různé druhy) na místě a v pohybu</p> <p>- obranný postoj a pohyb v obranném postoji</p> <p>- krytí útočníka s míčem</p> <p>- přihrávání a chytání míče (obouruč, jednoruč) na místě a v pohybu</p> <p>- uvolňování s míčem na místě, krytí útočníka s míčem na místě; zahajování a ukončování driblingu, krytí útočníka, který může a nemůže driblovat</p> <p>- určení obrátkové nohy (pivotové)</p> <p>- technika střelby, střelba (různé druhy a vzdálenost), krytí útočníka při střelbě</p> <p>- dvojtakt</p> <p>- trestný hod</p> <p>- rozskok</p> <p>- obranné a útočné doskakování odražených míčů</p> <p>- propojování herních činností jednotlivce a různá řešení situace 1 : 1</p> <p>útočné kombinace:</p> <p>- útočná kombinace založená na početní převaze útočníků, na akci „hod a běž“, na odběhnutí, na clonění, na řešení situace 2:2, 3:3</p> <p>obránné kombinace:</p> <p>- založená na proklouzávání a přebírání herní systémy:</p> <p>- postupný útok proti osobní obraně, zónové obraně; rychlý protiútok, zakončení při přečíslení</p> <p>- osobní obrana na vlastní polovině (po celém hřišti); zónová obrana</p> <p>taktika hry</p> <p>utkání</p>		
---	---	--	--

<p>základní pravidla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže uplatnit HČJ ve hře a podílet se tak na herním výkonu družstva</li> <li>- řeší různé herní situace</li> <li>- dokáže se aktivně zapojit do hry, neporušuje základní pravidla</li> <li>- je odpovědný za dodržování pravidel a hru fair play</li> <li>- je schopen samostatně řídit utkání</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- dokáže se podřídit taktice družstva</li> </ul>	<p><b>volejbal</b></p> <p>základní pravidla</p> <p>ovládání míče</p> <p>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odbití oběma vrchem (prsty) před sebe, pod úhlem</li> <li>- odbití oběma spodem (bagr) před sebe, pod úhlem</li> <li>- odbití jednou spodem (podání) – přihrávka</li> <li>- organizace zápasu a rozhodování</li> <li>- modifikované utkání 1:1, 2:2</li> <li>- smeč, lob, ulití – jednoblok</li> <li>- vrchní podání – přihrávka</li> <li>modifikované utkání 3:3 (bez specializace</li> <li>na funkci – každý střední u sítě nahrává)</li> <li>taktika hry</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla</li> <li>- uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře</li> <li>- řeší různé herní situace</li> <li>- aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla</li> <li>- dodržuje pravidla a hru fair play</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- nedopouští se nesporné chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem</li> <li>- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty</li> <li>- zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu družstva</li> </ul>	<p><b>florbal</b></p> <p>základní pravidla</p> <p>florbalová výstroj a výzbroj (hráčská, brankářská)</p> <p>základní postoj a držení hokejky</p> <p>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <p>a) útočné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení míčku (krytí míčku)</li> <li>- driblink</li> <li>- uvolňování s míčkem</li> <li>- přihrávání a zpracování míčku na místě a v pohybu</li> <li>- uvolňování bez míčku</li> <li>- střelba (různé druhy) na místě a po pohybu</li> <li>- dorážení a tečování míčku</li> <li>- při vhazování míčku</li> </ul> <p>b) obranné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsazování hráče s míčkem</li> <li>- obsazování hráče bez míčku</li> <li>- obrana prostoru</li> <li>- blokování střel</li> </ul> <p>c) herní činnosti brankáře:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní postoj a pohyb</li> <li>- chytání a vyrážení</li> <li>- zmenšení střeleckého úhlu</li> <li>- výhozy – zakládání útoku</li> </ul>		



	<p>herní kombinace:</p> <p>a) útočné – založené na principu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přihrej a běž – křížení</li> <li>- zpětné přihrávky – nabíhání do volného prostoru</li> </ul> <p>b) obranné – založené na principu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zajišťování – přebírání – zdvojování – osobního bránění</li> </ul> <p>herní systémy:</p> <p>a) útočné – postupný útok – rychlý útok – přesilová hra</p> <p>b) obranné – osobní obrana – zónová obrana – kombinovaná obrana –hra v oslabení</p> <p>taktika hry</p> <p>utkání</p>		
<p>zná základní pravidla a gesta rozhodčích</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře</li> <li>- řeší různé herní situace</li> <li>- aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla</li> <li>- hraje fair play</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- nedopouští se nesportovní chyby – vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem</li> <li>- adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty</li> <li>- zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu družstva</li> <li>- podřídí se taktice družstva</li> </ul>	<p><b>fotbal</b></p> <p>základní pravidla, diagnostická hra</p> <p>průpravná cvičení pro 1 hráče s 1 míčem (rolování, pokopávání, obraty, překračování, dotýkání, nadzvedávání a držení, našlapování a stoupání, přeskokování, předbíhání, žonglování, měnění rytmu-zrychlování a zpomalování aj.)</p> <p>základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <p>a) útočné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení míče, zašlápnutí a zaseknutí míče</li> <li>- přihrávání míče vnitřní stranou nohy a přímým nártem</li> <li>- přihrávky hlavou i ve výskoku</li> <li>- přihrávky obloukem na střední a dlouhou vzdálenost</li> <li>- zpracování míče – nohou, hlavou, tělem</li> <li>- obcházení protihráče</li> <li>- výběr místa</li> <li>- střelba – z místa a po vedení míče prvním dotykem, hlavou</li> </ul> <p>b) obranné:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsazování hráče s míčem</li> <li>- obsazování hráče bez míče</li> <li>- obsazování prostoru</li> <li>- odebrání míče</li> </ul> <p>c) obranné činnosti brankáře:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chytání míče</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyražení míče</li> <li>- odkopávání míče</li> <li>- stavení se</li> <li>d) útočné činnosti brankáře:</li> <li>- přihrávání míče – rukou i nohou</li> <li>standardní situace:</li> <li>- zahájení hry ze středu hřiště</li> <li>- vhazování míče</li> <li>- kop od branky</li> <li>- přímý a nepřímý volný kop</li> <li>- rohový kop</li> <li>- pokutový kop</li> <li>- míč rozhodčího</li> <li>kombinace:</li> <li>a) útočná</li> <li>- založená na přihrávání</li> <li>b) obranná</li> <li>- vzájemné zajišťování</li> <li>- přebírání</li> <li>- taktika hry</li> <li>utkání s menším počtem hráčů</li> <li>na menším</li> <li>hřišti</li> <li>utkání na oficiálním hřišti</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech</li> <li>- důsledně dodržuje stanovená pravidla</li> <li>- užívá bojové prvky pouze v duchu fair play</li> <li>- provádí základní zpevňování a uvolňování těla; uvědomuje si těžiště; správně dýchá a přenáší energii</li> </ul>	<p><b>7 Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná spodní věkovou hranici pro cvičení v posilovně</li> <li>- zná bezpečnostní pravidla a chování se v posilovně</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- rozcvičí se před posilováním</li> </ul>	<p><b>8 Posilování</b></p> <p>bezpečnostní pravidla v posilovně sportovní a posilovací náčiní (vybavení posilovny)</p> <p>zásady posilování:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahřátí a rozcvičení</li> <li>- hmotnost zátěže</li> <li>- počet opakování</li> <li>- délka přestávk mezi sériemi</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybere si vhodné posilovací stroje</li> <li>- orientuje se v hmotnosti zátěže, počtu opakování, počtu sérií, délce přestávky mezi sériemi, dýchání, protažení, regeneraci</li> <li>- vyhledá si zásobník cviku</li> <li>- posiluje podle popisu a obrázku cviku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- počet sérií</li> <li>- dýchání</li> <li>kdy cvičit, co si obléci</li> <li>posilovací stroje nebo činky</li> <li>regenerace</li> <li>zásobník cviku na nohy, hrudník, záda, ramena, paže, břicho</li> <li>kruhový trénink (základní tréninkový program pro mládež)</li> </ul>		
<p>Podle klimatických podmínek na koupališti</p>	<p><b>9 <u>Plavání</u></b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady chování na sjezdových tratích, chování na lanovce, vleku</li> <li>- uplatňuje své znalosti ke správnému chování a jednání na horách (nebezpečí lavin, zabezpečení místa úrazu, první pomoc v improvizovaných podmínkách zimní krajiny, vyrozumění horské služby)</li> <li>- chápe smluvené orientační a výstražné značky a tabule</li> <li>- orientuje se v lyžařské výstroji a výzbroji (údržbě), rozumí zásadám pro nákup vosku</li> <li>- umí mazat lyže a snowboard</li> <li>- zvládá dovednosti lyžařské průpravy</li> <li>- zvládá lyžařské dovednosti: umí se rozcvičit, dokáže bezpečně zastavit, regulovat rychlost jízdy, je schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku</li> </ul>	<p><b>10 <u>Lyžování</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>formou kurzu (7 dnů, 1. ročník)</b></li> <li>Historie lyžování</li> <li>Lyžařská (snowboardová) výstroj a výzbroj, údržba, mazání, zásady pro nákup (včetně vosku)</li> <li>Základní techniky sjezdového lyžování, snowboardingu</li> <li>Zásady bezpečnosti a orientace v zimní krajině, smluvené orientační a výstražné značky a tabule, první pomoc, přivolání pomoci</li> <li>Zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, vleku</li> <li>Lyžařská průprava</li> <li>Snowboard</li> <li>Základy carvingového lyžování</li> </ul>		

<p>Sjezdový výcvik  - zvládá dovednosti: umí se rozcvičit,  dokáže bezpečně zastavit, regulovat rychlost jízdy, je schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku  - seznámí se s carvingovým lyžováním</p>			
<p>- využívá různých forem turistiky  - zná zásady bezpečnosti při jízdě na kole  - připraví si kolo pro bezpečnou jízdu  - zná povinné vybavení kola  - vhodně se oblékne na cykloturistiku  - rozumí funkci přehazovačky, přesmykače, chápe křížení řetězu  - popíše základní údržbu kola  - připraví si podle mapy výlet na kole – délka trasy, profil, čas jízdy aj.   - vhodně se oblékne na turistiku  - používá mapu pro orientaci a pohyb v přírodě  - orientuje se podle turistického značení  - rozumí dopravnímu značení  - chová se v přírodě ekologicky  - zná zásady bezpečnosti při pobytu v přírodě; první pomoc v improvizovaných podmínkách přírody</p>	<p><b>11 Turistika a sporty v přírodě –</b>  formou sportovně turistického kurzu  <b>(5dnů, II. ročník)</b>  Druhy turistiky – cyklo, pěší  <b>Cykloturistika:</b>   <b>Pěší turistika</b>   <b>Střelba ze vzduchovky (do lapačů strel)</b></p>		

<p>zná pravidla bezpečného zacházení se zbraní  - střílí v poloze vleže s oporou, vstoje  - správně míří, dýchá, spouští, volí záměrný bod, střední zásah, rozumí funkci lapače</p>			
<p>- ověří si úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p>	<p><b><u>12 Testování tělesné zdatnosti</u></b>  - motorické testy  - testy flexibility</p>		
<p>Nevyučujeme</p>	<p><b>III. Zdravotní tělesná výchova</b></p>		
<p>a) žáci jsou částečně uvolněni z TV – jsou zařazeni do hodin povinné TV s přihlédnutím ke druhu oslabení  b) žáci jsou uvolněni z TV na pololetí nebo celý školní rok – doporučení lékaře  - umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení</p>	<p>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</p>		

	<b>Tematický celek</b>	<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>
1	Teoretické poznatky, organizace, chování v mimořádných situacích, první pomoc	3	3	3
2	Pohybové dovednosti, činnosti – pořadová	Závazné činnosti průběžně zařazované do všech VJ podle potřeb žáků		
3	Tělesná cvičení – všestranně rozvíjející, kondiční,			
6	Pohybové hry – drobné			
4	Gymnastika a tance: sportovní	2	2	2
5	Atletika	7	7	6
6	Pohybové hry – sportovní:			
	Fotbal	5 (d 1)	5(d 1)	5 (d 1)
	Basketbal	7	7	8
	Volejbal	3 (7)	3 (d 7)	3 (d 7)
	Florbal	3	3	3
7	Úpoly	Průběžně zařazované		
8	Posilování	2	2	2
	Sporty vyžadující zvláštní klimatické, prostorové	Podle podmínek školy		
9	Plavání	0	0	0
10	Lyžování	Kurz	0	0
11	Bruslení	0	0	0
12	Turistika a sporty v přírodě	0	Kurz	0
13	Testování tělesné zdatnosti	Průběžně zařazované		
	<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

## E.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

### E.6.1. Informační a komunikační technologie

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení

Předmět informační a komunikační technologie připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice jako takové, naučí se pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí Internetu, ale i pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií.

##### Časové vymezení

Vzhledem k tomu, že získané znalosti jsou primárně určeny k využití v dalších předmětech, ať už formou zpracování samostatných textů, referátů nebo odborných prezentací, je základ látky zařazen do prvních dvou ročníků studia. Ve 3. ročníku bude pouze upevňována a rozšiřována

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	1	1

##### Organizační vymezení

Nejdůležitější složkou je rozvoj kompetencí žáků efektivně využívat prostředků informačních a komunikačních technologií při vzdělávání i v osobním a pracovním životě v souladu se státní informační politikou ve vzdělávání.

##### Rozložení učiva do ročníků

- I. Ročník
  - a. Práce s počítačem, OS, HW, SW, souborový systém
  - b. Informační zdroje
  - c. Manuály, postupy a základy algoritmizace
  - d. Práce v lokální síti
  
- II. Ročník:
  - a. Práce v prostředí MS Office
  - b. MS Word
  - c. MS Excel
  
- III. Ročník
  - a. Databáze
  - b. Počítačová grafika
  - c. Prezentace a HTML
  - d. Viry a bezpečnost počítače

### Využití didaktické techniky

*Výklad* – pouze v teoretických částech, doplněn o aktivní vyhledávání a samostudium textů z Internetu

*Ukázky a projekce* – zejména jako motivace a ukázky postupů při řešení složitějších úloh, ukázky jako videosekvence se využijí zejména v části Hardware

*Procvičování formou samostatné práce* – vzhledem k tomu, že se jedná z větší části o získání dovedností, je to převažující forma práce v hodinách.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

#### *Kompetence k učení*

- Aktivní vyhledávání informací
- Aktivní prezentace získaného

#### *Kompetence k řešení problémů*

- Rozhodování o důležitosti získaných informací
- Využití informací pro další rozhodovací proces
- Znalost práce s běžnou dokumentací a její využití v běžném životě
- Schopnost posouzení informací, jejich analýza a aktivní využití

#### *Kompetence komunikativní*

- Využití běžných komunikačních prostředků v oblasti IT
- Aktivní přístup ke komunikaci
- Znalost bezpečné komunikace a uplatňování zásad bezpečnosti v praxi

#### *Kompetence sociální a personální*

- Schopnost využít elektronické komunikace v běžném životě
- Znalost prostředí pro elektronickou komunikaci se státní správou
- Využití ICT prostředků v běžném životě jako běžného komunikačního prostředku
- Aktivní zpracování získaných informací pro osobní a společenský rozvoj

#### *Kompetence občanské*

- Znalost uplatnění dovedností v běžném životě a v chodu firmy
- Schopnost aplikace získaných poznatků na obecné jevy v životě společnosti
- Vypracování systému dokumentů pro svůj občanský život
- Jeho aktivní uplatnění i v pracovní sféře
- Schopnost vyhodnocení okolního dění a aktivní zapojení do něj

#### *Kompetence pracovní*

- Obecná schopnost využití aplikací  
Převažují principy, nikoliv konkrétní poznatky
- Aktivní přístup k pracovním povinnostem na základě neustále se rozvíjejících poznatků a vědomostí
- Schopnost upravovat pracovní prostředky a prostředí podle potřeb praxe



**VZDĚLÁVACÍ OBSAH****1. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Žák:</b></li> <li>- si sjednotí svoje znalosti ze ZŠ, zvládne zákl. pojmy ICT(tj. všechny pojmy z HW-PC, HW-sítě, blok. schémata)</li> <li>- se naučí základní pojmy SW – systémové (WIN, LINUX), aplikační (databáze, kancelářské, ekonomické, atd.)</li> <li>- bude znát typy software, licence, autorská práva a jejich ochranu</li> <li>- nastavuje uživatelské prostředí OS</li> <li>- chápe strukturu dat, jejich uložení, kopírování, přesun, mazání</li> <li>- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Práce s počítačem, OS, HW, SW, souborový systém</u></b></li> <li>- hardware, software, osobní počítač PC, základní části PC, historie</li> <li>- case, periferie-monitor, klávesnice,</li> <li>- principy fungování, základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- operační systém, jeho nastavení</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer, adresářová struktura komprese dat, vyhledávání dat</li> <li>- základní orientace v licencích, posouzení a dokladování nabytí software,</li> <li>- komprese dat</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> </ul>	<p><b>(8)</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>Průřezová témata Občan v demokratické společnosti -</b></p> <p>– právní systém a ochrana práva</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání</li> <li>- dokáže využít Internet k získávání nových poznatků a informací,</li> <li>- orientuje se v informacích, vyhodnocuje je, analyzuje a dále zpracovává</li> <li>- zaznamenává a uchovává informace,</li> <li>- uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů pro potřeby řešení problému</li> <li>- posoudí jejich relevanci a dokáže zajistit a dokladovat nabytí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Informační zdroje</u></b></li> <li>- znalost autorského zákona</li> <li>- orientace v prostředí WAN – připojení, poskytovatelé, adresy, servery, teorie informace a posouzení její kvality</li> <li>- vyhledávání v knihovní databázi</li> <li>- práce s různými typy informací</li> <li>- práce s internetem</li> </ul>	<p><b>(9)</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>4</b></p>	<p><b>Průřezová témata Občan v demokratické společnosti -</b></p> <p>– práce s informacemi, jejich získávání, vyhodnocování a zpracování</p>

<p>autorských práv</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně využívá knihovní databáze a meziknihovni výpůjční službu</li> <li>- správně interpretuje získané informace</li> <li>- rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy, atd.)</li> </ul>			
<p>dokáže používat manuály a návody a na jejich základě aktivně využívá nový software</p> <p>zná základy algoritmicizace dat a umí vypracovat jednoduchý algoritmus pomocí vývojového diagramu</p>	<p><b><u>Manuály, postupy a základy algoritmicizace</u></b></p> <p>-využití helpu, manuálu a FAQ, aktivní práce s manuálem (vypracování úlohy podle předloženého návodu</p> <p>pojmy z oblasti algoritmicizace, analýza problému, zápis jednodušších algoritmu, základní struktury algoritmu</p>	(12)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná strukturu školní sítě, rozlišuje typy přihlášení, umí pracovat s různými úrovněmi oprávnění</li> <li>- aktivně využívá sdílení prostředků</li> <li>- využívá emailovou komunikaci a umí nastavit mailového klienta</li> </ul> <p>Ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat</p>	<p><b><u>Práce v lokální síti</u></b></p> <p>pojmy z oblasti sítě – server, pracovní stanice, klient, připojení a doména</p> <p>struktura sítě, přechody mezi disky, připojení k síti, práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</p> <p>využití a nastavení vnitřního mailu</p> <p>využití proxy serveru, popřípadě připojení, DNS</p> <p>email – nastavení a využití</p> <p>sdílení prostředků a dokumentů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- videokonference, chat, messenger, telefonie</li> </ul>	3	

**2. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se seznámí se základními vlastnostmi SW balíku MS-Office</li> <li>- naučí se orientovat v menu, ovládací panely, základní funkce, formáty, dat, převoditelnost dat</li> </ul>	<p><b><u>Práce v prostředí MS Office</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikace, jednotné ovládání, organizace dat, grafické techniky</li> </ul>	<b>3</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní techniky textového editoru MS Word</li> <li>- vytváří, upravuje a uchovává textové dokumenty</li> </ul>	<p><b><u>MS Word</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- použití, popis úvodní obrazovky, panely nástrojů, nastavení, formát, přípona</li> <li>- formát stránky, písmo, odrážky</li> <li>- WORD – vytvořit jednoduché dopisy - soukromý, úřední</li> </ul>	<b>18</b>	<b>Mezipř. vztahy-ČJL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- naučí se základní techniky tabulkového procesoru MS Excel</li> <li>- umí používat program pro vytváření tabulek, grafů</li> <li>- ovládá vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce</li> </ul>	<p><b><u>MS Excel</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- použití, popis úvodní obrazovky, panely nástrojů, nastavení, formát, přípona</li> <li>-formát buňky, písmo, zarovnání</li> <li>- EXCEL- vytvořit jednoduchou tabulku, základní vzorce a funkce</li> </ul>	<b>11</b>	

**3. ročník – celkový počet hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- seznámí se s databázovým programem MS Access	<b><u>Databáze</u></b> - seznámení se základními pojmy - vytváření příkladů databází, 1:1, 1:N, M:N	<b>5</b>	
- Rozlišuje mezi rastrovou a vektorovou grafikou - Zná základní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje - Umí získat a upravit digitální fotografie - Umí vytvořit jednoduchý vektorový obrázek	- <b><u>Počítačová grafika</u></b> - Využití freeware při zpracování grafiky - Základy fotografování - Zpracování fotografie	<b>8</b>	
- Vytvoří jednoduchou prezentaci na dané téma - Zná základy prezentací – předvádění i tvorby - Umí využít automatické efekty - se seznámí s HTML jazykem základními prvky, tágy, formáty -	- <b><u>Prezentace a HTML</u></b> POWERPOINT-pracovat s prezentací, jednoduché presentace, jednoduché konstrukční výkresy - Základní tagy, jejich využití a tvorba jednoduchých webových stránek - Využití CSS v blogu	<b>13</b>	
- se seznámí s principem virů, naučí se je rozlišovat, 10 kroků pro odstranění virů - se seznámí s principy kryptografie, možnosti praktické použití	- <b><u>Viry a bezpečnost počítače</u></b> - prostředky zabezpečení dat před zneužitím, malware - pravidla ochrany pře viry - Kryptografie/Kryptoanalýza, metody, výhody/nevýhody, - Elektronický podpis, autentizace, certifikační autorita CA	<b>6</b>	

Doplňkové akce a exkurze

1. Mahenova knihovna Brno – v prvním ročníku – určeno pro ukázkou využití knihovnických rejstříků, vyhledání, zpracování a dostupnost dat, zpracování citací s ohledem na citační normu a autorský zákon
2. Technické muzeum Brno – expozice vývoje výpočetní techniky. Určeno pro druhý nebo třetí ročník.

3. Výuka v terénu – exkurze do firem v Hustopečích zabývajících se prodejem a servisem výpočetní techniky

Návrhy samostatných projektů

Ve druhém a třetím ročníku zpracování dokumentace firmy – určení typu a zaměření formy, zpracování loga a předtisků písemností s ohledem na normy a předpisy, základní komunikace podnikatele se státní správou.

**E.7. Ekonomické vzdělávání****E.7.1. Ekonomika**

## CHARAKTERISIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení předmětu

Obsah předmětu ekonomika vychází z obsahového okruhu RVP- *Ekonomické vzdělávání*. Obsah učiva je určen pro třetí ročník.

**Obsah výuky:**

1. V prvním tematickém celku *Základy tržní ekonomiky* se žáci seznámí se základními ekonomickými pojmy, podmínkami pro vznik trhu, zákony trhu a fungováním tržního mechanismu.
2. V druhém tematickém celku *Zaměstnanci* se žáci seznámí se způsoby vzniku a skončení pracovního poměru, organizací práce na pracovišti, druhy škod a odpovědností za škody, se vznikem, důsledky a typy nezaměstnanosti a službami úřadů práce.
3. Ve třetím tematickém celku *Podnikání, podnikatel* se žáci seznámí s právními formami podnikání, jejich základními znaky a s povinnostmi podnikatele vůči státu.
4. Ve čtvrtém tematickém celku *Podnikové činnosti* se žáci naučí orientovat v základních podnikových činnostech, seznámí se s jednotlivými druhy výroby, zásobováním personální činností, investiční činností, marketingem a managementem.
5. V pátém tematickém celku *Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku* se žáci seznámí se způsoby nabývání majetku, jeho evidencí, dále se způsoby financování podniku a kalkulací ceny.
6. V šestém tematickém celku *Peníze, mzdy, daně, pojistné* se žáci naučí založit a disponovat s běžným účtem, vypočítat mzdu, daň z příjmu a pojištění, seznámí se s příjmovou a výdajovou stránkou státního rozpočtu.
7. V sedmém tematickém celku *Daňová evidenční povinnost* se žáci seznámí s platnými normami pro daňovou evidenci, naučí se vyplňovat příslušné tiskopisy.

Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Žáci si osvojí základní ekonomické pojmy, základní činnosti související se zaměstnaneckými a podnikatelskými aktivitami a získají základní znalosti o hospodaření podniku, zorientují se v daňové soustavě a naučí se vypočítat mzdy a pojištění. Žáci jsou vedeni tak, aby se dovedli orientovat v ekonomických souvislostech a osvojili si ekonomický způsob myšlení.

**Cíle:**

- plnili odpovědně zadané úkoly,
- kriticky hodnotili výsledky své práce,
- přijímali a respektovali názory a rady druhých,
- adaptovali se na měnící se pracovní podmínky,
- chápali důležitost dalšího vzdělávání

Časové vymezení

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	0	2

### Organizační vymezení

#### Metody a formy výuky

Učitel tvořivě využívá všech dostupných moderních vyučovacích metod a forem v souladu s charakterem probíraného učiva:

- metoda výkladu a řízeného rozhovoru ve spojení s názorným vyučováním je volena při probírání nového učiva.
- metoda problémového vyučování vede žáky k tomu, aby sami dovedli vhodným způsobem řešit problémové situace.
- metoda samostatných prací a projektového vyučování podněcuje vlastní aktivitu žáků.
- exkurze na úřadu práce, beseda s odborníky.
- kooperativní výuka – práce ve skupinách.

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáků se bude klást důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- jejich aktivní přístup v jednotlivých vyučovacích hodinách,
- samostatnost při řešení daných problémových úkolů,
- úroveň vyjadřování, vystupování.

Kritéria hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy.

Ověřování znalostí bude prováděno formou:

- Ústního zkoušení, které bude realizováno individuálním rozhovorem se žákem, nebo frontálním zkoušením žáků v lavicích.
- Písemného zkoušení, které bude prováděno formou krátkých písemných prací, jimiž se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou hodinových písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům.
- Týmové a samostatné práce.
- 

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Vyučovací předmět ekonomika rozvíjí:

#### *Kompetence k učení:*

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

#### *Kompetence k řešení problémů:*

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.

#### *Komunikativní kompetence:*

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, vhodně se prezentovat, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

#### *Personální a sociální kompetence:*

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, být připraveni řešit své sociální a ekonomické záležitosti, být finančně gramotní.

#### *Kompetence občanské:*

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

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

- uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce ve svém oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních a platových podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb;
- vhodně komunikovat s potencialními zaměstnavateli;
- znát obecná práva zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, dokázat vyhledávat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí a svými předpoklady.

*Matematické kompetence:*

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

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

- získávat informace z otevřených zdrojů s využitím celosvětové sítě Internet.

*Uplatnění průřezových témat:*

*Občan v demokratické společnosti*

- vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, aby dovedli jednat s druhými lidmi a aby dovedli hledat kompromisní řešení.

*Člověk a svět práce*

- vést žáky k optimálnímu využívání svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry, uvědomění si významu vzdělávání pro život, zodpovědnosti za svůj život.

*Informační a komunikační technologie*

- vést žáky k využívání moderních prostředků výpočetní techniky pro vyhledávání informací.

*Mezipředmětové vztahy:*

- občanská nauka
- matematika
- informatika
- marketing služeb
- účetnictví



## VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**3.ročník – celkový počet hodin 64**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	POČET HODIN	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá a aplikuje v praxi základní ekonomické pojmy;</li> <li>- na příkladu popíše fungování tržního mechanismu;</li> <li>- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku;</li> <li>- vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny.</li> <li>-rozpozná klamavé nabídky a cenové triky</li> </ul>	<p><b>1. Základy tržní ekonomiky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potřeby</li> <li>- Statky a služby</li> <li>- Spotřeba, životní úroveň</li> <li>- Výroba, výrobní faktory</li> <li>- Trh, tržní subjekty</li> <li>- Tržní mechanismus</li> <li>- Nabídka a poptávka</li> <li>- Tržní rovnováha, cena</li> </ul>	<b>(12)</b>	<p><b>Průřezová témata</b> Člověk a svět práce</p> <p><b>Mezipředmětové vztahy</b> MATEMATIKA</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledává informace o nabídkách zaměstnání, kontaktuje případné zaměstnavatele a úřad práce;</li> <li>- napíše strukturovaný životopis;</li> <li>- uplatní znalosti o náležitostech pracovní smlouvy při vzniku nebo skončení pracovního poměru;</li> <li>- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich povinnosti a práva;</li> <li>- na příkladech vysvětlí a porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a ze strany zaměstnavatele;</li> <li>- zná služby úřadu práce a možnosti rekvalifikace;</li> <li>- zná podmínky pro výplatu podpory v nezaměstnanosti.</li> </ul>	<p><b><u>2. Zaměstnanci</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaměstnání, hledání</li> <li>- zaměstnání, životopis</li> <li>- Vznik pracovního poměru, pracovní smlouva</li> <li>Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>Organizace práce na pracovišti</li> <li>Druhy škod, možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>Skončení pracovního poměru</li> <li>Nezaměstnanost</li> <li>Služby úřadu práce, rekvalifikace, podpora v nezaměstnanosti</li> </ul>	<b>(10)</b> <b>1</b> <b>9</b>	<p><b>Průřezová témata</b> informační a komunikační technologie</p> <p><b>Mezipředm. vztahy</b> ČJL</p> <p><b>Průřezová témata</b> Člověk a svět práce</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje právní formy podnikání, jejich základní znaky a posoudí vhodné formy podnikání pro obor;</li> <li>- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;</li> <li>- popíše povinnosti podnikatele vůči státu.</li> </ul>	<p><b><u>3.Podnikání, podnikatel</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podnikání, podnikatel</li> <li>- Základní pojmy</li> <li>- Právní formy podnikání</li> <li>- Podnikatelský záměr</li> <li>- Podnikání podle ŽZ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obchodní společnosti</li> </ul> </li> </ul>	<b>10</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Člověk a svět práce</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé druhy výroby a jejich základní znaky;</li> <li>- charakterizuje zásobovací činnost v podniku;</li> <li>- objasní podstatu investiční činnosti;</li> <li>- vyjmenuje základní personální činnosti;</li> <li>- vysvětlí význam marketingu a charakterizuje základní prvky marketingového mixu;</li> </ul>	<p><b><u>4.Podnikové činnosti</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hlavní činnost, výroba</li> <li>- Zásobovací činnost</li> <li>- Investiční činnost</li> <li>- Personální činnost</li> <li>- Marketing</li> <li>- Management</li> </ul>	<b>10</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Člověk a svět práce</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy majetku;</li> <li>- charakterizuje zdroje financování majetku;</li> <li>- sestaví rozvahu</li> <li>- vypočte hodnotu majetku a zdrojů financování;</li> <li>- na příkladech z oboru rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</li> <li>- řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření;</li> <li>- řeší jednoduché kalkulace ceny.</li> </ul>	<p><b><u>5.Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktura majetku a zdrojů financování</li> <li>- Dlouhodobý majetek</li> <li>- Oběžný majetek</li> <li>- Vlastní a cizí zdroje</li> <li>- Výpočet hodnoty majetku a zdrojů financování</li> <li>- Náklady</li> <li>- Výnosy</li> <li>- Hospodářský výsledek podniku</li> <li>- Kalkulace ceny - příklady</li> </ul>	<b>10</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Člověk a svět práce</p> <p><b>Mezipředm. vztahy</b></p> <p>Matematika</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá běžné platební nástroje</li> <li>- směnění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>- vyplňuje doklady související s pohybem peněz;</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace</li> </ul>	<p><b><u>6. Peníze, mzdy, daně, pojistné</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peníze</li> <li>- Hotovostní, bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně</li> <li>- Inflace</li> <li>- Úroková míra</li> <li>- Mzda časová a úkolová,</li> </ul>	<b>8</b>	<p><b>Průřezová témata</b></p> <p>Člověk a svět práce</p> <p><b>Mezipředm. vztahy</b></p>

<p>a její důsledky na finanční situaci obyvatel;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb;</li> <li>- řeší jednoduché výpočty mezd;</li> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</li> <li>- charakterizuje význam daní pro stát;</li> <li>- řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu;</li> <li>- vysvětlí význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu;</li> <li>- vypočte sociální a zdravotní pojištění.</li> </ul>	<p>výpočet mzdy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Státní rozpočet</li> <li>- Daňová soustava</li> <li>- Pojišťovací soustava</li> <li>- Sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>		<p>Matematika</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná platné normy pro daňovou evidenci;</li> <li>- vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH;</li> <li>- vyhotoví daňový doklad;</li> <li>- vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k DPH.</li> </ul>	<p><b><u>7. Daňová evidenční povinnost</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zásady a vedení daňové evidence</li> <li>- Daňová evidence</li> <li>- Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci</li> <li>- Minimální základ daně</li> <li>- Daňová přiznání FO</li> </ul>	<p><b>4</b></p>	<p><b>Mezipředmětové vztahy</b></p> <p><b>MATEMATIKA</b></p>

## E.8. Odborné vzdělávání

### E.8.1. Elektrotechnická měření

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obecné cíle

Poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby zapojení elektrických zařízení a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití.

##### Obsahové vymezení:

Předmět Elektrická měření je důležitou součástí odborného vzdělávání a připravuje žáky na profesní uplatnění ve společnosti. Žáci během studia absolvují základní tematické celky složené ze základů elektrotechniky, elektroniky, výpočetní techniky a odborného výcviku. Na základě těchto vědomostí, si žáci v předmětu elektrická měření doplní vědomosti o základních principech měřících přístrojů a jejich použití v praxi při měření veličin jak elektrických, tak i neelektrických. Žák se seznámí s významem a účelem elektrických měření, umí správně zapojovat a používat základní měřicí přístroje, osvojí si běžné měřicí postupy a získá systematickosti u jednotlivých měřících přístrojů. Umí zvolit vhodnou měřicí metodu, vybrat vhodné přístroje, zhodnotit výsledky měření, graficky a technicky zpracovávat naměřené hodnoty v podobě protokolů a zpráv z měření, a to buď ručně, kde je kladen důraz na interakci s předmětem Technická dokumentace, nebo za použití výpočetní techniky, kde se využívá znalostí z předmětu Informační a komunikační technologie. Předmět umožňuje žákům využít získané dovednosti při vykonání závěrečné zkoušky. Důraz je kladen zejména na přípravu pro praktický život a také celoživotní vzdělávání, ne pouze na sumarizaci velkého množství teoretických poznatků.

##### Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena do vyšších ročníků vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	2,5	2,5

##### Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu a praktického měření ve školní laboratoři. Učivo je probíráno v teoretických hodinách, na které poté obsahově navazují hodiny praktické, kde se řeší praktická úloha a výstupem je protokol o měření.

Celkově je učivo předmětu rozděleno na logicky navazující tematické celky. Nejprve je žák seznámen se základními analogovými mechanickými měřicími soustavami a přístroji, s jejich vlastnostmi, využitím a teorií chyb měření a změn rozsahu. Ve druhém celku už si osvojuje principy elektronických a elektrických měřících přístrojů, poznává funkci a význam osciloskopu a generátoru a učí se základy práce s těmito přístroji. Třetí tematický celek předkládá principy složitějších číslicových a digitálních měřících přístrojů, jako jsou číslicové voltmetry a digitální osciloskopy. Čtvrtá část je věnována seznámení se složitými měřicími přístroji, provádějícími složité operace se signály a používané ve stále expanzivněji se rozvíjejících se odvětvích signálů, soustav, optických spojů a elektromagnetické kompatibility.

##### Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce.

Další používané formy výuky:

- individuální
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování
- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Pro hodnocení znalostí žáků se používají testy, písemné práce ústní zkoušení, vypracování samostatných prací apod. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocená jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Předmět elektrotechnická měření přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

#### *Kompetence k učení*

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. Důraz je kladen na zajímavost a poutavost probíraných témat tak, aby žák získal pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Žáci si dovedou vytvořit vhodné podmínky pro řešení problému a studium, uplatňují práci s textem a umí vyhledat potřebné informace z jiných zdrojů. Hlavní důraz je kladen na volbu nejvhodnější a nejefektivnější metody pro řešení daného problému, tzn., že se žák zaměřuje na správnou volbu nejvhodnější měřicí metody pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích, měření elektrických veličin a jejich změn v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích, analýzu a vyhodnocení výsledků uskutečněných měření a přehledné zpracování výsledků měření, využití naměřených hodnot pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení, plánování revize a údržby elektronických zařízení a návrh způsobu odstranění případných závad. Jejich řešení sleduje pokrok, vývoj oboru a bere v úvahu i zkušenosti a získané poznatky jiných osob. Žáci na základě vlastních poznámek získaných při výkladu, efektivně hledají samostatné řešení

daných problémů s využitím znalostí z již absolvovaných předmětů. Návrh metody, postup řešení a znalost funkce obvodových prvků je vedeno směrem k využití informačních technologií a práci s informacemi a katalogy a k využití součinností s dalšími předměty, které tento předmět rozvíjejí.

#### *Kompetence k řešení problémů*

Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a metody vhodné pro jeho splnění a řešení, tyto metody je schopen zhodnotit a dosažené výsledky dovede posoudit z hlediska reálnosti řešení. Při řešení problémů využívá vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Při grafickém zpracování dokumentace se učí přesnosti a pečlivosti. Pokud povaha problému překračuje žákovy kompetence, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi, kdy využívá přednosti týmové práce.

#### *Kompetence komunikativní*

Žák zpracovává podstatné myšlenky, zprávy o měření a poznatky získané vlastním studiem přehledně a jazykově správně, dodržuje technické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě. Aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Žák se snaží porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v cizojazyčném prostředí, svoje znalosti prohlubuje i pro svoje pracovní uplatnění.

#### *Kompetence sociální a personální*

Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Žák umí vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Postoje a jednání jiných lidí, stejně tak jako jejich myšlenky a názory, umí objektivně a kriticky zhodnotit, případně je použije ke svému vlastnímu duševnímu rozvoji.

#### *Kompetence občanské*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Žák je také veden k tomu, aby jeho jednání respektovalo práva a osobnosti druhých lidí, žák se učí jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování a zároveň aby jeho chování odpovídalo platným normám, zákonům a předpisům.

#### *Kompetence pracovní*

Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**2. ročník – celkový počet hodin 80**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HODIN Y	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozděluje měřicí metody</li> <li>- dokáže stanovit chybu měření</li> <li>- dokáže vypracovat postup pro odstranění nebo eliminaci chyb měření</li> <li>- vybere správnou měřicí metodu</li> <li>- umí vypracovat zprávu o měření</li> <li>- podle zvoleného rozsahu dokáže určit velikost měřené veličiny</li> <li>- čte značky na stupnici a určuje z nich vlastnosti přístroje</li> </ul>	<p><b><u>Základní vlastnosti měřicích přístrojů</u></b></p> <p>1) Rozdělení měřicích metod</p> <p>2) Vyjádření chyb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chyby měřicích přístrojů</li> <li>- chyby měřicích metod</li> <li>- zásady správného měření</li> <li>- odstranění a eliminace chyb měření</li> </ul> <p>3) Zpracování naměřených hodnot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- záznam a vyhodnocení výsledků měření</li> <li>- metodické návody a základní pojmy</li> <li>- zákonitosti tvorby tabulek a grafů</li> <li>- vypracování protokolu o měření</li> <li>- vizualizace výsledků, přehledné zobrazení</li> </ul> <p>4) Základní vlastnosti měřicích přístrojů:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měřicí rozsah</li> <li>- konstanta, citlivost</li> <li>- přesnost přístroje</li> <li>- značky na stupnicích přístrojů</li> </ul>	<b>10</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy základních elektromechanických analogových přístrojů</li> <li>- vybere nejvhodnější soustavu pro měření konkrétní veličiny</li> <li>- umí zvětšit rozsah dostupného přístroje</li> </ul>	<p><b><u>Druhy měřicích přístrojů</u></b></p> <p>5) Principy a vlastnosti měřicích soustav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetoelektrická,</li> <li>- elektromagnetická,</li> <li>- elektrodynamická, indukční,</li> <li>- rezonanční, tepelná</li> <li>- tlumení soustav</li> </ul> <p>6) Zvětšení rozsahu přístrojů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předřadník, bočník, měřicí transformátory proudu a napětí</li> </ul>	<b>10</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede použít přístroje k měření proudu a napětí, umí posoudit vhodnost použití přístrojů</li> <li>- umí změřit přímou</li> </ul>	<p><b><u>7) Základní metody měření elektrických veličin</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měření proudu, napětí, odporu, kapacity, indukčnosti, impedance, elektrické práce a výkonu, kmitočtu, fázového posuvu</li> </ul>	<b>10</b>	

<p>i nepřímou metodou hodnoty odporu, indukčnosti, kapacity, impedance, elektrické práce a výkonu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede porovnat obě metody měření a stanovit chybu měření</li> <li>- dovede zpracovat výsledky měření a vhodně je interpretovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využití počítačů a diagnostických přístrojů</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- -dovede použít měřicí přístroje pro orientační ověření funkčnosti elektronických prvků</li> <li>- -dovede stanovit statické parametry elektronických prvků</li> <li>- při práci využívá katalog, naměřené hodnoty dovede porovnat s katalogovými</li> <li>- -dovede zpracovat výsledky měření a vhodně je interpretovat</li> <li>- dovede ověřit funkčnost elektronického celku</li> <li>- zkontroluje definované parametry elektronického celku</li> <li>- určí vlastnosti neznámého celku dle definice a norem</li> </ul>	<p><b><u>8) Měření vlastností a základních parametrů elektronických prvků</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ověření funkčnosti a základních parametrů diod, tyristoru a triaku, tranzistorů</li> <li>- měření voltampérových charakteristik polovodičových a nelineárních prvků</li> <li>- charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů</li> <li>- práce s katalogem</li> </ul>	<b>10</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- -zapojí obvod dle schématu, - odměří úkol dle zadání s využitím teoretických znalostí a údajů z katalogu, vypracuje zprávu o měření a zhodnotí</li> </ul>	<p><b><u>9) Praktická měření</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnostní předpisy, laboratorní řád</li> <li>- měření proudu a napětí</li> <li>- měření rezistorů</li> <li>- měření RL a RC členů</li> <li>- měření elektrické práce a výkonu</li> <li>- měření kapacity a indukčnosti</li> </ul>	<b>40</b>	



výsledky měření	<ul style="list-style-type: none"><li>- měření transformátorů</li><li>- měření polovodičových prvků</li><li>- měření OZ a IO</li></ul>		
-----------------	--	--	--

**3.ročník- celkový počet hodin: 80**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HODIN Y	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy elektronických voltmetrů</li> <li>- vybere přístroj pro měření správné hodnoty střídavého napětí</li> </ul> <p>dovede zapojit a použít elektronický voltmetr</p> <p>popíše princip elektronického číslicového měřicího přístroje</p> <p>dokáže vysvětlit metody převodu napětí na číslo</p> <p>pozná základní parametry číslicového měřicího přístroje</p> <p>dokáže vypočítat chybu číslicového měřicího přístroje a vybrat přístroj s menší chybou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává příčiny chyb a rušení</li> </ul>	<p><b><u>1) Přístroje pro měření napětí</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analogové stejnosměrné a střídavé elektronické voltmetry</li> <li>- princip činnosti číslicových měřicích přístrojů</li> <li>- metody převodu napětí na číslo</li> <li>- chyby ČMP, rušení</li> </ul>	<b>12</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip analogového osciloskopu</li> <li>- ovládá nastavení osciloskopu, zobrazení průběhu a odečtení hodnot</li> <li>- dokáže měřit základní elektrické veličiny a výsledky porovnat s měření na ostatních měřicích přístrojích</li> </ul> <p>popíše princip digitálního osciloskopu</p> <p>dovede popsat metody vzorkování využívané u</p>	<p><b><u>2) Osciloskopy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analogové osciloskopy – princip, blokové schéma</li> <li>- digitální osciloskopy – princip, blokové schéma</li> <li>- metody vzorkování</li> <li>- měření pomocí osciloskopu</li> </ul>	<b>15</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- digitálních osciloskopů</li> <li>- ovládá uvedení osciloskopu do provozu a základní typy měření elektrických veličin osciloskopem</li> </ul>			
<p>popíše princip logických a osciloskopických sond vybere nejvhodnější sondu pro danou aplikaci, dovede ji nastavit a kompenzovat, bere v úvahu impedanční přizpůsobení</p>	<p><b><u>3) Sondy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- logické sondy</li> <li>- osciloskopické sondy k měření napětí, proudu</li> </ul>	<b>2</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy měřicích generátorů</li> <li>- provede přizpůsobení připojení generátorů k měřeným obvodům</li> <li>- ovládá funkci a obsluhu měřicích generátorů</li> <li>- dovede využít měřicí generátory pro měření a diagnostiku elektronických obvodů</li> </ul>	<p><b><u>4) Měřicí generátory</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NF generátory</li> <li>- VF generátory</li> <li>- generátory nesinusových kmitů</li> </ul>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy rezonančních měřicích přístrojů</li> <li>- dovede využít rezonanci ke zjištění kmitočtu, délky periody, činitele jakosti a indukčnosti a kapacity</li> <li>- dovede změřit a definovat zkreslení</li> </ul>	<p><b><u>5) Rezonanční elektronické měřicí přístroje</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlnoměry</li> <li>- měřice kmitočtu</li> <li>- rozmítače</li> <li>- měřiče zkreslení a činitele jakosti</li> </ul>	<b>5</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- měří teploty pomocí multimetru a vhodných čidel</li> <li>- popíše měřicí přístroje, jejich doplňky a metody pro měření tlaku, průtoku, teploty,</li> </ul>	<p><b><u>6) Měření neelektrických veličin</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měření tlaku, průtoku, teploty, polohy, otáček, síly, vlhkosti</li> </ul>	<b>8</b>	

polohy, otáček, síly, vlhkosti			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojí obvod dle schématu, odměří úkol dle zadání s využitím teoretických znalostí a údajů z katalogu, vypracuje zprávu o měření a zhodnotí výsledky měření</li> </ul>	<p><b><u>7) Praktická měření</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní měření osciloskopem</li> <li>- měření na OZ</li> <li>- měření na logickém kombinačním prvku</li> <li>- měření na NF zesilovači</li> <li>- měření zkreslení</li> <li>- měření na VF zesilovači</li> </ul>	<b>30</b>	

### E.8.2. Elektrické stroje a přístroje

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Předmět elektrické stroje a přístroje navazuje na znalosti základů elektrotechniky. Má návaznost na výuku druhých elektrotechnických předmětů. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití elektrických strojů a přístrojů v různých elektrotechnických instalacích a zařízeních průmyslové, bytové a další elektrotechniky. Žák využívá poznatků z oblasti základů elektrotechniky a dokáže je aplikovat při studiu předmětu. Provádí jednoduché simulační pokusy funkcí strojů a přístrojů. Je schopen srovnání teoretických a skutečných parametrů strojů a přístrojů. Řeší jednodušší úlohy a problémy v elektrických obvodech, vysvětlí princip činnosti přístrojů. Vyhledává hodnoty parametrů z katalogových listů a je schopen se v nich orientovat. Je schopen aplikovat nalezené parametry přístrojů v jednoduchém obvodu. Nakreslí schéma elektrického obvodu, orientuje se v elektrotechnických schématech.

##### Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do druhého ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	1	1

##### Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka.

Elektrické stroje a přístroje jsou v oboru elektrotechnika významnou složkou vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi.

Učivo vyučovacího předmětu navazuje na znalosti předmětu základy elektrotechniky, technologie, technické dokumentace. Poskytuje žákům vědomosti o elektrických strojích a přístrojích. Seznamuje žáky se základními vlastnostmi elektrických strojů a přístrojů a s jejich využitím. Přípravuje žáky na navazující učivo v oblasti elektrotechniky. Učivo v tomto předmětu poskytne absolventům oboru elektrotechnika široký přehled v oblasti všeobecné elektrotechniky. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

##### Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce. Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze ve strojírenských podnicích.

##### Další používané formy výuky

- individuální
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování
- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Pro hodnocení znalostí žáků se používají testy, písemné práce ústní zkoušení, vypracování samostatných prací apod. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocená jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

- v předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž,
- demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. V daném předmětu jsou používány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, katalogy elektrických přístrojů apod.). Vhodným doplňkem výuky jsou různé prezentační a simulační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky. Jsou používány i metody problémové, kombinované s klasickými výukovými postupy.

Kritéria hodnocení jsou dána školním klasifikačním řádem. Dovednosti a znalosti žáků budou ověřovány formou testování, písemné práce (vždy za daný tematický celek), multimediálních prezentací (na základě dobrovolného výběru žáka), samostatné práce (zpracování a prezentace určitého tématu) a individuálním zkoušením.

#### *Kompetence k řešení problémů*

- žáka rozvíjejí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení uplatnění strojů a přístrojů s ohledem na jejich vlastnosti. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

#### *Kompetence komunikativní*

- žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně v ústní i písemné podobě, zpracovává texty, prezentace.

*Kompetence sociální a personální*

- žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu. Učí se přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.
- žák přijímá hodnocení svých výsledků. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

*Kompetence občanské*

- Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.

*Kompetence pracovní*

- žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

**VZDĚLÁVACÍ OBSAH****2. ročník – celkem hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HODIN Y	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat a navrhnout patřičný elektrický přístroj do elektrické instalace, ovládá patřičné technické parametry přístrojů a orientuje se v katalogu</li> <li>- zná principy a použití ochrany před nebezpečným dotykovým napětím</li> <li>- se orientuje v přístrojích pro vn a vvn</li> </ul>	<p><b>Elektrické přístroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdělení el. přístrojů: Základní pojmy a názvosloví. Bezpečná funkce.</li> <li>- Spínací přístroje: Rozdělení, funkce, stykové plochy, oblouk.</li> <li>- El. přístroje nn.: Spínače NN, pojistky, jističe, chrániče.</li> <li>- Ochrany el. strojů, Elektromagnety, El. přístroje vn a vvn.</li> </ul>	<b>12</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje v rozdělení transformátorů, způsobu použití, principu činnosti, spojování transformátorů</li> <li>- umí navrhnout jednofázový transformátor</li> <li>- umí popsat princip činnosti elektromotoru a vznik točivého pole</li> <li>- orientuje se v činnosti asynchronních a synchronních elektromotorů</li> <li>- umí navrhnout a nakreslit ovládací a silové schéma pro trojfázové a jednofázové elektromotory</li> <li>- umí popsat princip činnosti stejnosměrných elektromotorů a zdrojů elektrického proudu, navrhuje jejich použití</li> </ul>	<p><b>Elektrické stroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdělení el. strojů.</li> <li>- Synchronní stroje, princip, provedení, Alternátory, Synchronní motory.</li> <li>- Asynchronní motory. Točivé mag. pole, rozdělení, spouštění. Jednofázové asynchronní motory</li> <li>- Stejnosměrné stroje. Popis generátoru a motoru na ss.proud. Komutace a reakce kotvy. Dynama, rozdělení, charakteristiky, použití. Motory, rozdělení, charakteristiky, použití.</li> <li>- Speciální elektrické stroje, polovodičové měniče.</li> </ul>	<b>20</b>	



## 3. ročník – celkem hodin - 32

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HODIN Y	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje v rozdělení transformátorů, způsobu použití, principu činnosti, spojování transformátorů</li> <li>- umí navrhnout jednofázový transformátor</li> <li>- umí popsat princip činnosti elektromotoru a vznik točivého pole</li> <li>- orientuje se v činnosti asynchronních a synchronních elektromotorů</li> <li>- umí navrhnout a nakreslit ovládací a silové schéma pro trojfázové a jednofázové elektromotory</li> <li>- umí popsat princip činnosti stejnosměrných elektromotorů a zdrojů elektrického proudu, navrhuje jejich použití</li> </ul>	<p><b>Transformátory.</b> Transformátory, význam použití a principu činnosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení - měření.</li> <li>- Trojfázový transformátor, paralelní chod a účinnost.</li> <li>- Zvláštní druh traf., Tlumivky a odrušení.</li> </ul>	<b>19</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat druhy elektráren pro výrobu elektrické energie</li> <li>- orientuje se v alternativních zdrojích ele. energie</li> <li>- zná popsat rozvody ele. energie</li> </ul>	<p><b>Výroba, rozvod a užití elektrické energie.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druhy elektráren, alternativní zdroje, rozvody.</li> <li>- tepelné elektrárny</li> <li>- jaderné elektrárny</li> <li>- vodní a přečerpávací elektrárny</li> <li>Větrné elektrárny</li> <li>Fotovoltaické elektrárny</li> <li>Sluneční elektrárny</li> <li>- jiné alternativní zdroje elektrické energie</li> <li>- přenos el. energie</li> </ul>	<b>13</b>	

### E.8.3. Elektrotechnologie

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Předmět Elektrotechnologie je základní součástí odborného vzdělávání. Cílem vzdělávání je poskytnout žákům znalosti a dovednosti v oblasti materiálů, technologie v elektrotechnice. Slouží pro hlubší pochopení souvislostí mezi výběrem a navrhováním vhodných materiálů a jejich vlastnostmi zejména z hlediska uplatnění těchto materiálů v elektrotechnice a elektronice. Současně slouží k porozumění ovlivňování vlastností materiálů změnou složení, struktury v oblasti izolantů, vodičů, polovodičů a magnetických materiálů.

##### Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do prvního ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0

##### Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka.

Elektrotechnologie je v oboru elektrotechnika významnou složkou přírodovědného vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi. Učivo je tematicky rozděleno na jednotlivé kapitoly, které ale nelze chápat odděleně, neboť charakter předmětu vyžaduje provázanost znalostí mezi jednotlivými kapitolami. Žáci se v jednotlivých celcích seznamují s materiály, jejich vlastnostmi, způsoby jak tyto vlastnosti technologicky ovlivnit a uplatňují tyto poznatky, jako praktické aplikace v oblasti prostředí, materiálů, polotovarů, výrobků, součástek. Žáci budou schopni charakterizovat přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti a orientovat se ve způsobech nakládání s odpady. Naučí se složení a technologii výroby elektrotechnických komponent. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

##### Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce. Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze ve strojírenských podnicích.

##### Další používané formy výuky

- individuální
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování
- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Pro hodnocení znalostí žáků se používají testy, písemné práce ústní zkoušení, vypracování samostatných prací apod. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocená jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

- v předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh.

Při výuce je kladen důraz na porozumění probíranému tématu z hlediska znalostí vlastností jednotlivých materiálů a jejich výběru pro praktické použití v praxi. Jednotlivé kapitoly na sebe navazují tak, aby žák měl ucelený přehled nejen z oblasti vodičů, izolantů používaných v elektrotechnice, ale zejména z oblastí vlastností polovodičů a magnetických materiálů a způsobech ovlivňování vlastností. Při výuce je využíváno vhodných pomůcek, literatury, katalogů výrobků a součástek. Lze využívat i prezentace a referáty žáků a informace z internetu. Záměrem výuky je ukázat předmět v pojetí nezbytného přehledu každého žáka o problematice výběru materiálů a znalostí jejich ovlivňování vlastností z hlediska dnešních požadavků elektrotechnické praxe.

Hodnocení žáků je řešeno v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastěji to je ústní zkoušení žáků, které kromě nabytých znalostí navíc prověří korektní a odborné vyjadřování a zhodnotí výstup před ostatními žáky. Důležitá část ústního zkoušení je zařazení vlastní sebehodnocení žáků a hodnocení zkoušeného ostatními. Další doplňující složkou je hodnocení samostatných prací žáků – zpracování referátů nebo prezentací určitých témat, vyhledání vhodných materiálů polotovarů a součástek nebo jejich vlastností podle katalogů, grafů, nebo tabulek, případně vyhledání pomocí internetu.

#### *Kompetence k řešení problémů*

- žáka rozvíjejí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení uplatnění materiálů a součástek s ohledem na jejich vlastnosti a složení. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

*Kompetence komunikativní*

- žák zpracovává materiálový a technologický návrh, dodržuje technologické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně. Aktivně se zúčastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.

*Kompetence sociální a personální*

- žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.
- žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

*Kompetence občanské*

- Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe. Forma elektrotechnického vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a k poznání správného vlivu na společnost, přínos poznatků z technologie a materiálů spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení).

*Kompetence pracovní*

- žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1. ročník – celkem hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
-ovládá vlastnosti základních materiálů pro vodiče elektrického proudu a jejich výběru - orientuje se ve vlastnostech odporových materiálů a jejich výběru - zná složení a použití druhů pájek	▪ <b>Vodivé materiály:</b> - druhy a vlastnosti vodivých materiálů - kovy a slitiny, odporové materiály - kovové slitiny a pájky, nekovové odporové mat.	<b>7</b>	
- osvojí si vlastnosti izolanů a jejich použití v následné praxi - dokáže vybrat vhodný izolan pro výrobu elektrotechnických komponent - umí změřit vlastnosti izolantu a případně vyhledat jeho vlastnosti v technických materiálech.	▪ <b>Nevodivé materiály - izolanty a dielektrika</b> - vlastnosti, anorganické a organické izolanty, - lisované izolanty vrstvené a nevrstvené - izolanty kapalného a plynného skupenství	<b>8</b>	
- rozliší magnetické materiály s ohledem na plánované užití; - rozezná magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, - zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.);	▪ <b>Materiály pro magnetické obvody:</b> - rozdělení mag. materiálů, mag. měkké a tvrdé materiály	<b>4</b>	
- rozliší vodivost N, vodivost P; - chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů	▪ <b>Polovodiče:</b> - teorie vodivosti polovod. materiálů a fyzikální vlastnosti - rozdělení a použití polovod. mater.,	<b>6</b>	

a využívá ji při výběru polovodičových materiálů;			
- dokáže zvolit vhodnou technologii povrchové úpravy, ochrany zařízení proti klimatickým činitelům	<b>Povrchová úprava kovů</b> - význam impregnace, lakování, zalévání a hermetizace	<b>4</b>	
- zná základní technologické operace pro použití na technice plošných spojů	<b>Jednoduché montážní práce</b> - propojování, výroba a montáž na plošných spojích	<b>3</b>	

**E.8.4. Elektronická zařízení****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:

Obecným cílem Elektronická zařízení je výchova přemýšlivého člověka, který získá pozitivní postoje k technologickému vzdělání, který bude umět používat technologii v různých životních situacích. Žák získá jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnologii. Formuluje a odvozuje souvislosti pomocí vyjadřování fyzikálních zákonů v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Seznamuje se s různými typy druhy Elektronických zařízení, s jejich vlastnostmi a způsoby používání. Osvojuje si základní pojmy, schématické značky pro jednoduché obvody. Zvládá principy zákonů v oblasti, elektrostatiky, elektromagnetizmu a střídavého proudu. Umí schematicky znázorňovat vnitřní a vnější zapojení obvodů, elektrických strojů a přístrojů včetně ovládání, jištění a signalizace. Má návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do třetího ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	0	2

Organizační vymezení:

Při výuce technologie se využívá především frontální způsob v kombinaci se skupinovou prací., domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice a k odborným technickým předmětům. Učivo v tomto předmětu poskytne absolventům oboru elektrotechnika široký přehled. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce. Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze ve strojírenských podnicích.

## Další používané formy výuky

- individuální
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování
- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Pro hodnocení znalostí žáků se používají testy, písemné práce ústní zkoušení, vypracování samostatných prací apod.

Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocení jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

#### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

#### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

##### *Kompetence k učení*

- Aktivní vyhledávání informací
- Aktivní prezentace získaných technologických vědomostí

##### *Kompetence k řešení problémů*

- Rozhodování o důležitosti získaných informací
- Využití technologických informací pro další použití v rozhodovacím procesu
- Využívat prostor daný součinností dalších předmětů, které technologie rozvíjí

##### *Kompetence komunikativní*

- Využití běžných komunikačních prostředků IT a propojení různých typů technologií
- Aktivní přístup ke komunikaci
- Znalost bezpečné technologické praxe a uplatňování zásad bezpečnosti v praxi

##### *Kompetence sociální a personální*

- Schopnost využít technologických principů v běžném životě
- Znalost prostředků různých technologií v různých životních situacích

##### *Kompetence občanské*

- Znalost uplatnění dovedností v běžném životě a v chodu firmy
- Schopnost aplikace získaných poznatků na obecné jevy v životě společnosti

##### *Kompetence pracovní*

- Obecná schopnost využití aplikací
- Převažují principy, nikoliv konkrétní poznatky
- Schopnost upravovat pracovní prostředky a prostředí podle potřeb praxe



VZDĚLÁVACÍ OBSAH**3. ročník – celkem hodin 64**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se seznámí se vznikem a šířením elektromagnetických vln</li> <li>se seznámí se základní zákony platící pro el. magnetické pole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>magnetické pole, fyzikální pole</li> <li>elektromagnetické pole</li> <li>základní jednotky pro magnetické i elektromagnetické pole</li> <li>Ampérovo, Flemingovo pravidlo</li> </ul>	<b>6</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>se seznámí se zabezpečovacími, požárními systémy, počítačovými a tel. sítěmi</li> <li>se seznámí se s tel. ústřednami, průmyslovými TV systémy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principy zabezpečovacích, požárních systémů, počítačových a tel. sítí</li> </ul>	<b>6</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>se seznámí s akustikou, základními pojmy akustiky, rozdělení akustiky na podobory</li> <li>pochozí fyz. princip akustického. vlnění a šíření v prostoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>fyzikální, hudební, fyziologická, stavební akustika, elektro akustika</li> <li>kmitavé děje, oscilace, technické parametry související s akustikou, perioda, rychlost kmitání</li> <li>základní jednoduché výpočty v akustice, základní jednotky SI, dB</li> <li>slyšitelné zvukové spektrum, ultrazvuk, infrazvuk, šíření zvuku</li> <li>šíření zvuku v různých látkových hmotných prostředí</li> </ul>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí oboru elektroakustika</li> <li>získá přehled o principech elektroakustiky</li> <li>rozumí transformaci/ převodu el. signálů na akustické vlnění a naopak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>elektroakustické měniče, mikrofon, reproduktor, membrána</li> <li>principy mikrofonů, směrové charakteristiky</li> <li>typy reproduktorů, konstrukce, frekvenční filtry, propusti</li> </ul>	<b>12</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>seznámí se s principy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základní pojmy</li> </ul>	<b>11</b>	

<p>rozhlasových a televizních přijímačů, používaných modulací</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámí se s tel. přístroji a výrobci</li> <li>• pochopí rozdíly analogové/digitální vysílání, výhody, nevýhody</li> </ul>	<p>modulace/demodulace, technická data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikace mezi subjekty, druhy komunikací</li> <li>• rozdělení vlnových pásem, AM, FM, VHF, UHF</li> <li>• typy antén, technická data, impedance, vlastnosti antén</li> <li>• současná legislativa</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seznámí se základy automatizace v průmyslu,</li> <li>• základními funkcemi automatizace</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• programovatelné automaty PLC, 1-účelové/více účelové</li> <li>• druhy signálů, regulace, řízení, kontrola výrobního procesu</li> <li>• základní součásti PLC</li> </ul>	<b>11</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pochopí princip časového, bezpečnostního relé, přepět'ové ochrany, použití, zásady a instalace</li> <li>• dovede vysvětlit průběhy vstupních a výstupních veličin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektrické relé, použití funkce, druhy relé, konstrukce</li> <li>• časové, mechanické, elektronické relé</li> <li>• rozdělení relé dle vstupní fyzikální veličiny</li> <li>• základní techn. termíny venk. vlivů na el. sítích, přepětí, přetížení, zkrat</li> <li>• principy přepět'ové ochrany, druhy konstrukční, typy a funkce</li> </ul>	<b>10</b>	

### E.8.5. Technická dokumentace

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Předmět Technická dokumentace je základní součástí odborného vzdělávání. Cílem vzdělávání je poskytnout žákům znalosti a dovednosti v oblasti deskriptivní geometrie, rozvíjet jejich prostorovou představivost, naučit je používat a tvořit technickou dokumentaci i s využitím grafických počítačových systémů při dodržování příslušných norem a standardů. Cílem obsahového okruhu je grafická komunikace s dalšími technickými profesemi.

Žák čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci, uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace.

Dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování, při vytváření výkresů.

Čte a upravuje výkresy, vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické dokumentace. Čte a vytváří elektrotechnická schémata, kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů, navrhuje a zhotovuje dokumentaci pro desky plošných spojů a využívá i grafické počítačové systémy pro elektrotechniku.

##### Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do prvního ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0

##### Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka.

Učivo předmětu je rozděleno na čtyři tematické celky. v prvním je žák seznámen se základy deskriptivní geometrie, základy promítání, promítání bodu a základními kuželosečkami. v druhém si osvojuje základy strojnického kreslení, zásady promítání, rozvine si prostorovou představivost a uplatňuje zásady zobrazování a kótování v technických výkresech podle norem. Třetí tematický celek předkládá žákovi způsoby kreslení elektrotechnických schémat, jejich druhy a používané značky elektrotechnických komponent. Čtvrtá část je věnována seznámení se s počítačovými grafickými systémy v elektrotechnice při kreslení

elektronických schémat, návrhu desek plošných spojů. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

##### Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce. Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze ve strojírenských podnicích.

##### Další používané formy výuky

- individuální
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce

- pozorování a objevování
- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Pro hodnocení znalostí žáků se používají testy, písemné práce ústní zkoušení, vypracování samostatných prací apod. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocená jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

- v předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. Důraz je kladen na osvojení si učiva praktickými pracemi, tj. tvorbou výkresů a dokumentace, navrhováním elektrotechnických schémat a desek plošných spojů. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, využívá odbornou literaturu i počítačové grafické systémy pro elektrotechniku. Rozumí zadání úkolu a získává potřebné informace k jeho řešení, kontroluje svoji činnost a hodnotí dosažené výsledky, volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů, spolupracuje při řešení s druhými lidmi.

#### *Kompetence k řešení problémů*

– žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a způsoby vhodné pro jeho splnění, využívat vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Při grafickém zpracování dokumentace se učí přesnosti a pečlivosti.

*Kompetence komunikativní*

- žák zpracovává technickou dokumentaci, dodržuje technické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě, přehledně a jazykově správně. Aktivně se zúčastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.

*Kompetence sociální a personální*

- žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaújatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.
- žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

*Kompetence občanské*

- žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.

*Kompetence pracovní*

- žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1. ročník – celkem hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
- orientuje se v druzích výkresů - dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady jejich používání - dokáže zvolit vhodné měřítko	<b><u>Normalizace grafických dokumentů</u></b> - druhy technických dokumentů - formáty a úprava výkresových listů - popisové pole, měřítko - druhy čar a normalizace písma	<b>2</b>	
- ovládá základy pravoúhlého promítání - umí nakreslit součást podle modelu ve třech hlavních pohledech - vytvoří výkres základních strojních součástí, výkresy sestav, čte výkresy	<b><u>Základy strojnického kreslení</u></b> - zobrazování, promítání, kótování, výrobní výkresy, čtení jednoduchých sestav, technická dokumentace	<b>10</b>	
- zná značky elektrotechnických prvků a přístrojů - čte a vytváří schémata elektronick. obvodů - čte a vytváří schémata elektroinstalačních obvodů - čte a vytváří schémata elektrických zařízení nízkého napětí	<b><u>Základy elektrotechnického kreslení</u></b> ▪ normalizace, druhy el. výkresů, schématické značky používané v jednotlivých ele. specializacích, technická dokumentace v oboru	<b>15</b>	
- zná technologické metody výroby desek na plošné spoje; - dodržuje zásady návrhu	<b><u>Technologie plošných spojů</u></b> - materiály - technologické metody výroby plošných spojů	<b>5</b>	

a konstrukce plošných spojů;	- zásady návrhu a konstrukce plošných spojů		
------------------------------	---	--	--

### E.8.6. Základy elektrotechniky

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Předmět Základy elektrotechniky je základní důležitou součástí odborného vzdělávání a připravuje žáky na další vzdělávání v elektrotechnice. Žáci jsou seznámeni s fyzikální podstatou elektrického a magnetického pole a jejich využití v elektrotechnice. Předmět se zabývá zejména vznikem, vedením a projevy elektrického proudu jak stejnosměrného, tak střídavého v jednofázové i trojfázové síti. Žák se seznamuje s principem vedení proudu ve vodičích, polovodičích i jeho přenosem v dielektriku. Na základě těchto znalostí pak lze doplňovat a prohlubovat učivo v oblastech elektroniky, elektrotechniky, výpočetní a číslicové techniky a i praxe. Bez základních znalostí, získaných v tomto předmětu, nelze pochopit a vysvětlit principy obvodů a zařízení používaných v oblastech automatizace, spotřební elektroniky, elektrotechniky, řízení, výpočetní a číslicové techniky. Žák se seznámí s postupy řešení jednoduchých úloh, což vyústí až k samostatnému navrhování a realizaci konkrétních zapojení. Tak by měl být žák schopen pochopit funkci i složitějších obvodů. Předmět umožňuje žákům využít získané dovednosti při vykonání odborné části maturitní zkoušky. Důraz je kladen zejména na přípravu pro praktický život a také celoživotní vzdělávání, ne pouze na sumarizaci velkého množství teoretických poznatků.

##### Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena do prvního ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	5	0	0

##### Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu s využitím praktické ukázky elementárních součástek, obvodových řešení jednoduchých úloh a zapojení konkrétních obvodů.

Celkově je učivo předmětu rozděleno na několik logicky členěných tematických celků. Nejprve se zavede názvosloví a jednotky, poté se postaví základy vzniku a vedení stejnosměrného proudu a vysvětlí se funkce jednoduchých pasivních součástek. Následuje složitější střídavý proud a chování těchto součástek v obvodech s tímto proudem. Samozřejmostí je rozdělení materiálů podle vodivosti a způsoby vedení proudu v nich, stejně jako vznik magnetického pole.

##### Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce. Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze ve strojírenských podnicích.

##### Další používané formy výuky

- individuální
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování



- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Pro hodnocení znalostí žáků se používají testy, písemné práce ústní zkoušení, vypracování samostatných prací apod. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocená jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační příklad a řešení neproblémových úloh. Důraz je kladen na zajímavost a poutavost probíraných témat tak, aby žák získal pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Žáci si sami vytvoří vhodné podmínky pro řešení problému a studium, uplatňují práci s textem a umí vyhledat potřebné informace z jiných zdrojů. Hlavní důraz je kladen na volbu nejvhodnější a nejefektivnější metody pro řešení daného problému. Jejich řešení sleduje pokrok, vývoj oboru a bere v úvahu i zkušenosti a získané poznatky jiných osob. Žáci na základě vlastních poznámek získaných při výkladu, efektivně hledají samostatné řešení daných problémů s využitím znalostí z již absolvovaných předmětů. Návrh metody, postup řešení a znalost funkce obvodových prvků je vedeno směrem k využití informačních technologií a práci s informacemi a katalogy a k využití součinností s dalšími předměty, které tento předmět rozvíjejí.

*Kompetence k řešení problémů*

Žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu, určit prostředky a metody vhodné pro jeho splnění a řešení, tyto metody je schopen zhodnotit a dosažené výsledky dovede posoudit z hlediska reálnosti řešení. Při řešení problémů využívá vědomostí, dovedností a zkušeností, nabytých dříve. Při grafickém zpracování dokumentace se učí přesnosti a pečlivosti. Pokud povaha problému překračuje žákovy kompetence, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi, kdy využívá přednosti týmové práce.

*Kompetence komunikativní*

Žák zpracovává podstatné myšlenky a údaje z textů a poznatky získané vlastním studiem přehledně a jazykově správně, dodržuje technické normy a odbornou terminologii, vytváří pracovní postupy v písemné i grafické podobě. Aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých. Žák se snaží porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v cizojazyčném prostředí, svoje znalosti prohlubuje i pro svoje pracovní uplatnění.

*Kompetence sociální a personální*

Žák se učí efektivně pracovat dle svých možností fyzických a duševních tak, aby jeho jednání nemělo negativní dopad na jeho samotného či na osoby v jeho okolí. Žák umí vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Postoje a jednání jiných lidí, stejně tak jako jejich myšlenky a názory, umí objektivně a kriticky zhodnotit, případně je použije ke svému vlastnímu duševnímu rozvoji.

Žák se učí přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

*Kompetence občanské*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. Žák je veden k tomu, aby jeho jednání respektovalo práva a osobnosti druhých lidí, žák se učí jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování a zároveň aby jeho chování odpovídalo platným normám, zákonům a předpisům.

*Kompetence pracovní*

Žák získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1. ročník – celkem hodin - 160**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HODIN Y	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede správně vyjádřit veličiny a jednotky, užívá exponenty a předpony a dovede jednotky převádět</li> <li>- dokáže vysvětlit základní pojmy v elektrotechnice</li> <li>- dovede zařadit materiály do skupiny vodičů, polovodičů nebo izolantů</li> </ul>	<b><u>1) Základní pojmy a fyzikální principy</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednotky, předpony</li> <li>- elektrický stav tělesa, elektronová teorie</li> <li>- elektrický potenciál, elektrické napětí, elektrický proud</li> <li>- zdroje elektrické energie</li> <li>- základní rozdělení materiálů v elektrotechnice</li> </ul>	<b>15</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakreslí a chápe schéma zapojení elektrického obvodu</li> <li>- analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu</li> <li>- aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů</li> <li>- umí zjistit příkon a výkon elektrospotřebiče, jeho ztráty a účinnost</li> <li>- umí navrhnout jednoduché obvody s rezistory a aplikovat Ohmův zákon v praxi</li> </ul>	<b><u>2) Stejnosměrný proud</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stejnosměrný obvod a jeho části</li> <li>- napětí, proud, odpor, Ohmův zákon</li> <li>- práce, výkon, příkon, ztráty a účinnost</li> <li>- přeměna elektrické energie v teplo</li> <li>- řazení rezistorů</li> <li>- Kirchhoffovy zákony</li> <li>- elektrický zdroj napětí a proudu</li> <li>- dělič napětí</li> <li>- řešení elektrických obvodů</li> </ul>	<b>40</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vybrat vhodný izolant dle jeho vlastností a jeho použití</li> <li>- vypočítá kapacitu kondenzátoru</li> <li>- vypočítá kapacitu zapojení kondenzátorů</li> </ul>	<b><u>3) Elektrostatické pole</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik elektrostatického pole, elektrická indukce</li> <li>- Coulombův zákon</li> <li>- intenzita el. pole, působení el. pole na vodič a dielektrikum</li> <li>- kondenzátory, kapacita, spojování</li> </ul>	<b>10</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší elektrické obvody s kondenzátorem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kondenzátorů</li> <li>- energie elektrostatického pole, elektrická pevnost izolantů</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip elektrolýzy a dalších procesů, které ji využívají</li> <li>- vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu</li> </ul>	<p><b><u>4) Elektrochemie</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení proudu v kapalinách</li> <li>- Faradayovy zákony</li> <li>- elektrolýza</li> <li>- chemické zdroje elektrického proudu</li> </ul>	<b>5</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí materiály dle magnetických vlastností, určí jejich vhodnost k využití v magnetickém poli</li> <li>- chápe princip vzniku magnetického pole vodiče a cívky</li> <li>- vysvětlí magnetizační charakteristiku a hysterezní smyčku</li> <li>- řeší magnetické obvody;</li> <li>- chápe princip generátoru a transformátoru, založeném na elektromagnetické indukci</li> <li>- změří a vypočítá indukčnost a jakost cívky</li> <li>- spočítá parametry transformátoru</li> </ul>	<p><b><u>5) Magnetické pole</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetické vlastnosti látek</li> <li>- trvalé magnety</li> <li>- magnetické pole přímého vodiče a cívky</li> <li>- indukční zákon, Lencovo pravidlo, pravidlo pravé ruky</li> <li>- Hopkinsonův zákon, magnetické obvody</li> <li>- magnetická indukce, princip generátoru a transformátoru</li> <li>- magnetizační křivka, hysterezní smyčka, ztráty v železe, vířivé proudy</li> <li>- silové účinky, energie magnetického pole</li> <li>- vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby</li> <li>- spojování cívek</li> </ul>	<b>25</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu</li> <li>- řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů</li> <li>- navrhuje a realizuje obvod zadaných</li> </ul>	<p><b><u>6) Střídavé proudy</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik sinusového napětí a proudu, časový průběh střídavých veličin</li> <li>- okamžitá, maximální, efektivní a střední hodnota střídavých veličin</li> <li>- jednoduché obvody střídavého proudu s R,L,C, fázory</li> <li>- složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C, fázový posun</li> <li>- rezonance, činitel jakosti</li> </ul>	<b>35</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastností</li> <li>- vypočítá základní parametry trojfázového generátoru</li> <li>- řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce a výkon střídavého proudu, účinník</li> <li>- trojfázová soustava, druhy zapojení trojfázové soustavy, točivé magnetické pole</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe principy vedení proudu ve vakuu, plynech, stlačených plynech a polovodičových materiálech a dokáže vysvětlit princip součástek, pracujících na jejich základech</li> <li>- použije schematické značky polovodičových součástek</li> <li>- měřením ověří vlastnosti polovodičových součástek</li> <li>- zjistí z katalogu nebo aplikačního listu parametry polovodičové součástky a posoudí její vhodnost pro požadovanou funkci a použití</li> <li>- sestaví obvod s bipolárním nebo unipolárním tranzistorem a změří jeho vlastnosti</li> <li>- využije spínací součástky v obvodech s ohledem na jejich funkci</li> <li>- vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na fyzikální veličiny vzhledem k očekávanému využití</li> <li>- orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů</li> <li>- vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody</li> <li>- sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schéma</li> </ul>	<p><b><u>7) Fyzikální základy elektroniky</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedení el. proudu v různém prostředí</li> <li>- vakuové prvky</li> <li>- polovodičové materiály, polovodič typu P, N</li> <li>- přechod PN</li> <li>- polovodičové diody, bipolární a unipolární tranzistory</li> <li>- integrované obvody</li> <li>- součástky řízené neelektrickou veličinou: termoelektrické články, termistory, varistory, pozistory, fotoelektrické prvky, optoelektronické prvky</li> <li>- technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů</li> <li>- spínací prvky</li> </ul>	<b>30</b>	

<b>E.8.6. Elektronika</b>
---------------------------

## CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

Předmět elektronika navazuje na znalosti základů elektrotechniky. Má návaznost na výuku druhých elektrotechnických předmětů. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití elektronických součástek v různých elektrotechnických zařízeních průmyslové, spotřební, lékařské, vojenské a další elektroniky. Žák využívá poznatků z oblasti základů elektrotechniky a dokáže je aplikovat při studiu chování a vlastností elektronických součástek. Provádí jednoduché simulační pokusy funkcí součástek a je schopen srovnání teoretických a skutečných parametrů součástek. Řeší jednodušší úlohy a problémy v elektronických obvodech, vysvětlí princip činnosti součástek. Vyhledává hodnoty parametrů z katalogových listů a je schopen se v nich orientovat. Je schopen aplikovat nalezené parametry součástek v jednoduchém obvodu, umí sestavit charakteristiky součástek dle zadaných parametrů a je schopen posouzení součástek. Nakreslí schéma jednoduššího elektrického obvodu, orientuje se v elektronických schématech, početně řeší elektrotechnické problémy.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do druhého ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	1	1

Organizační vymezení:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu v čtrnáctidenních vyučovacích cyklech, ve kterých je obsažena, jak teoretická, tak i praktická výuka.

Elektronika je v oboru elektrotechnika významnou složkou přírodovědného vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi.

Učivo vyučovacích předmětů navazuje na znalosti předmětu základy elektrotechniky, materiály a technologie, technické dokumentace. Přípravuje žáky na navazující učivo v oblasti elektronických zařízení. Předpokládá se návaznost na ostatní vyučovací předměty. Učivo v tomto předmětu poskytne absolventům oboru elektrikář široký přehled v oblasti všeobecné elektroniky. Tím absolvent získá obsah znalostí z elektroniky postačujících pro uplatnění v oboru. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem), reproduktivní (řešení typových úloh), samostatná práce. Výuka je teoretická, součástí jsou i exkurze ve strojírenských podnicích.

Další používané formy výuky

- individuální
- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování

- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy. Pro hodnocení znalostí žáků se používají testy, písemné práce ústní zkoušení, vypracování samostatných prací apod. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocená jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- prostředky ICT (PC, datový projektor)
- interaktivní tabule, internet
- testy, audiovizuální pomůcky aj.

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

- v předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. V daném předmětu jsou používány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, katalogy elektronických součástek apod.). Vhodným doplňkem výuky jsou různé prezentační a simulační ukázky prostřednictvím výpočetní techniky. Jsou používány i metody problémové, kombinované s klasickými výukovými postupy.

Kritéria hodnocení jsou dána školním klasifikačním řádem. Dovednosti a znalosti žáků budou ověřovány formou testování, písemné práce (vždy za daný tematický celek), multimediálních prezentací (na základě dobrovolného výběru žáka), samostatné práce (zpracování a prezentace určitého tématu) a individuálním zkoušením.

*Kompetence k řešení problémů*

- žák rozvíjí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení uplatnění materiálů a součástek s ohledem na jejich vlastnosti a složení. Žáci jsou motivováni k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

*Kompetence komunikativní*

- žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně v ústní i písemné podobě, zpracovává texty, prezentace.

*Kompetence sociální a personální*

- žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (využití součástek v elektronických obvodech). Učí se přijímat a odpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.
- žák přijímá hodnocení svých výsledků. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

*Kompetence občanské*

- Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.

*Kompetence pracovní*

- žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia, případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. Získává přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, připravuje se být schopen přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám.



VZDĚLÁVACÍ OBSAH**2. ročník – celkem hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakreslí schematické značky součástek</li> <li>- objasní vztahy obvodových veličin</li> <li>- vyjmenuje vztahy a vlastnosti jednobranů a dvojbranů</li> </ul>	<p><b>Prvky elektronických obvodů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schématické značky v elektronice</li> <li>- Elektronický obvod, obvodové veličiny</li> <li>- Obvodové součástky a jejich vlastnosti</li> <li>- Statické a dynamické parametry</li> <li>- Vlastnosti obecných jednobranů a dvojbranů</li> </ul>	<b>4</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní funkci polovodičové diody</li> <li>- nakreslí a objasní funkci napájecích zdrojů</li> <li>- objasní funkci blokového schématu stabilizovaného zdroje</li> <li>- objasní funkci filtrů ve zdrojích</li> <li>- objasní funkci stabilizátorů</li> <li>- zvládne výpočet stabilizovaných zdrojů</li> <li>- popíše vlastnosti a funkci spínaných zdrojů</li> <li>- vysvětlí výhody a nevýhody stabilizovaných zdrojů</li> </ul>	<p><b>Usměrňovače a stabilizátory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní typy polovodičových diod, funkce, charakteristiky, vlastnosti, parametry, použití (usměrňovací, spínací, stabilizační)</li> <li>- základní zapojení usměrňovačů, filtrace,</li> <li>- stabilizátory stejnosměrného napětí</li> <li>- řízené usměrňovače</li> <li>- Spínané napájecí zdroje</li> </ul>	<b>7</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci bipolárního tranzistoru v základních zapojeních</li> <li>- popíše tranzistorový jev</li> <li>- nakreslí a vysvětlí základní zapojení tranzistorů</li> <li>- vysvětlí účinek stabilizace</li> </ul>	<p><b>Zesilovače</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní parametry a zapojení bipolárních tranzistorů</li> <li>- Unipolární tranzistory – tranzistory řízené elektrickým polem</li> <li>- Základní zapojení pro nastavení a stabilizaci pracovního bodu tranzistoru</li> <li>- Parametry zesilovačů, výpočty,</li> </ul>	<b>12</b>	

<p>pracovního bodu  - vysvětlí princip nastavení pracovního bodu tranzistoru  - popíše parametry zesilovačů, rozdělení podle tříd  - popíše základní zapojení s OZ  - popíše ideální a skutečné parametry  - navrhne obvod na základě vlastních výpočtů</p>	<p>základní zapojení, třídy zesilovačů, zpětné vazby  - stejnosměrné, nízkofrekvenční, vysokofrekvenční zesilovače, výkonové  - operační zesilovače</p>		
<p>- objasní funkci vybraných zapojení LC a RC oscilátorů,  - umí popsat použití a aplikaci daných oscilátorů</p>	<p><b>Oscilátory</b>  - oscilátory LC,  - oscilátory RC,  - ostatní</p>	<b>5</b>	
<p>- umí vysvětlit vlastnosti a funkci AM a FM modulace  - popíše rozdíly u impulsních modulací</p>	<p><b>Modulátory a směšovače</b>  - Amplitudová, kmitočtová, fázová a impulsní modulace</p>	<b>4</b>	

**3.ročník – celkem hodin 32**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO		PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip a způsoby tvarování a výběru signálů</li> <li>- vyjmenuje druhy frekvenčních filtrů a děličů</li> <li>- popíše funkci porovnání amplitudy signálů</li> <li>- popíše typy klopných obvodů</li> </ul>	<p><b>Impulsové obvody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integrační a derivační článek,</li> <li>- obvody RL a RLC, omezovač amplitudy,</li> <li>- spínací obvody, polovodičové spínače,</li> <li>- klopné obvody</li> <li>- Obvody pro tvarování a výběr elektronických signálů</li> <li>- Frekvenční děliče</li> </ul>	<b>26</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu vícevrstevných spínacích prvků</li> <li>- popíše náhradní obvod tyristoru</li> <li>- nakreslí jednoduché zapojení se spínacími prvky</li> <li>- vysvětlí funkci na základě znalosti charakteristik</li> <li>- vysvětlí princip vypínání tyristoru ve stejnosměrném i střídavém obvodu</li> </ul>	<p><b>Polovodičové spínací prvky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu</li> <li>- Diak – princip činnosti, VA charakteristiky, parametry použití</li> <li>- Tyristor – princip činnosti, VA charakteristiky, parametry použití</li> <li>- Triak – princip činnosti, VA charakteristiky, parametry, použití</li> </ul>	<b>6</b>	

**E.8.7. Odborný výcvik****CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:

Odborný výcvik je rozdělen do tří ročníků. V prvním ročníku se žák seznamuje se základy zpracování kovů a základy elektrotechniky. Ve druhém rozšiřuje znalosti v elektrotechnice a základech montážních a opravárenských znalostí. Ve třetím ročníku zdokonaluje schopnosti využití moderních způsobů instalací a použití automatizačních prvků ovládání strojů a zařízení popřípadě jejich měření.

Časové vymezení:

Odborný výcvik oboru elektrikář

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	15 hod	17,5 hod	17,5 hod

Organizační vymezení:

Obor elektrikář-silnoproud je rozdělen do tří ročníků, úkolem je naučit žáka orientovat se v problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese. Dále dodržovat technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce.

Metody výuky

Mezi nejčastěji používané metody práce patří informačně receptivní (prezentace informace učitelem) a následně praktickým nácvikem daného tématu.

Další používané formy výuky

- individuální
- hromadná výuka
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování
- diskuse
- exkurze
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy.

Pro hodnocení znalostí žáků se používají.

- individuální ověřování dovedností
- samostatná práce s výkladem technologického postupu
- souborná kontrolní práce

Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným, kteří se připravují na nástavbové studium. Výsledky hodnocení jsou přístupné i pro rodiče prostřednictvím programu Bakalář.

### Didaktické prostředky

- učebnice, odborná literatura,
- normy, tabulky
- audiovizuální pomůcky aj.
- materiální vybavení uvedené v oddílu- personální a materiální zabezpečení vzdělávání

### Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

#### *Kompetence k učení*

- Učivo je sestaveno z bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký základ elektrotechnických znalostí a dovedností. Orientuje se na znalosti v teorii i praxi ze všech odborných předmětů, které žáci absolvují. Snahou je žáky učit tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složitější týmovou prací.

#### *Kompetence k řešení problémů*

- Absolventi jsou schopni samostatně řešit běžné pracovní problémy. Rozumí zadaným úkolům a řeší jádro věci a volí správný postup při dodržování bezpečnosti práce.
- Dále znalosti parametrů elektrotechnických přístrojů, strojů, zařízení a rozvodů.

#### *Kompetence komunikativní*

- Jsou schopni se vyjadřovat v písemné i ústní formě samostatně a srozumitelně k různým učebním i pracovním situacím.

Ovládají číst schémata zapojení jednotlivých obvodů a zapojení pomocí značek.

#### *Kompetence sociální a personální*

- Vysvětluje a směřuje žáky k tomu, aby byli připraveni na svou profesi elektrikáře silnoproud na základě poznání svého i slušného chování k ostatním lidem, měli přiměřené cíle v životních situacích a uměli utvářet dobré mezilidské vztahy.

#### *Kompetence občanské*

- Seznamuje žáky s hodnotami podstatnými pro život v demokratické společnosti, učí je jednat samostatně i ve veřejném zájmu, seznamovat se s politickým děním u nás i ve světě.

#### *Kompetence pracovní*

- Musí mít odpovědný přístup k vlastní profesi, uvědomovat si, že tato profese si vyžaduje celoživotní vzdělávání. Umět pracovat s novými poznatky vědy a techniky, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli a respektovat svůj obor.

**1. ročník - celkem hodin - 480**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– je seznámen se základními pravidly a předpisy BOZP při práci na akcích školy</li> <li>– je seznámen s obsahem a organizací OV</li> <li>– vysvětlí zásady první pomoci při úrazech</li> <li>– je seznámen se zakázanými pracemi mladistvým</li> <li>– je seznámen se základními pravidly požární ochrany</li> <li>– je seznámen s únikovými cestami v případě požáru</li> <li>– jedná bezpečně a nenarušuje organizaci chodu výuky OV</li> </ul>	<b>T.1. Úvod</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Základní ustanovení právních norem o <b>BOZP</b> při práci, seznámení s <b>řády</b> a organizačním uspořádáním organizace se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu,</li> <li>– obsah a organizace odborného výcviku, <b>pracoviště OV, BOZP, hygiena práce</b>, druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků,</li> <li>– riziková pracoviště, práce zakázané mladistvým, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů,</li> <li>– <b>první pomoc</b> při úrazech, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví,</li> <li>– <b>požární ochrana</b>, příčiny požáru, chování při požáru.</li> </ul>	<b>12</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje zásady BOZP</li> <li>– rozlišuje a měří se základními druhy měřidel, kontroluje zhotovené výrobky</li> <li>– umí pracovat s posuvným měřítkem</li> <li>– rýsuje dle zadaných témat</li> <li>– provádí dělení kovů ruční pilkou při dodržování pracovních postupů</li> <li>– umí obsluhovat strojní pilu k dělení kovů</li> <li>– zná zásady bezpečné práce</li> <li>– piluje dle zadaného úkolu</li> <li>– opracovává výrobky s přesností 0.1mm</li> <li>– využívá úhelníku k měření rovin a pravých úhlů</li> <li>– dovede využívat raznic</li> </ul>	<b>T.2. Základy ručního zpracování kovů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>2.1 měření a orýsování.</b> Účel orýsování, přesnost nástroje. Příprava materiálu. Postup orýsování. Měření posuvným měřítkem. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</li> <li>– <b>2.2 řezání kovu.</b> Příprava ruční pilky. Řezání po a vedle rysky. Upínání a řezání různých materiálů. Práce se strojní pilkou. Bezpečnost práce</li> <li>– <b>2.3 pilování</b> rovinných ploch, rozdělení pilníků a práce s nimi. Postup při hrubování, hlazení a obtahování kontrola opilované plochy pilování spojených ploch bezpečnost práce</li> </ul>	<b>207</b>  12  30  30	

<p>a provádět konečnou úpravu výrobku při dodržování bezpečnosti práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– používá různé typy ručních nůžek</li> <li>– zná bezpečnostní problematiku při stříhání, sekání i probíjení</li> <li>– umí bezpečně obsluhovat strojní tabulové i profilové nůžky</li> <li>– je seznámen se sekáním a probíjením kovů</li> <li>– ovládá problematiku vrtání s ruční, stolní i stojanovou vrtačkou při dodržování bezpečnosti práce</li> <li>– je seznámen se zahlubováním a vystružováním kovu</li> <li>– provádí povrchovou úpravu materiálu</li> <li>– orientuje se v rozdělení a používání závitníků, řeže metrické závity sadovými i maticovými závitníky ručně i strojně dle zadání</li> <li>– umí v praxi volit průměr vrtáku k velikosti závitu. Dodržuje bezpečnost při práci</li> <li>– je seznámen s problematikou rovnání a ohýbání kovových materiálů</li> <li>– určuje rozvinuté délky polotovaru</li> <li>– samostatně pracuje na ohýbačce</li> <li>– zná pravidla bezpečné práce</li> <li>– zabrušuje materiál, brousí nástroje, pracuje s různými typy brusek</li> <li>– dodržuje bezpečnostní pravidla při práci na brusce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>2.4 stříhání</b>, sekání a probíjení, stříhání ručními a pákovými nůžkami (přímkové i křivkové tvary). Používání strojních nůžek (tabulových a profilových). Vysekávání těsnění, probíjení plechů. Ochranné a pracovní pomůcky,</li> <li>– bezpečnost práce.</li> <li>– <b>SOUBORNÁ PRÁCE - I. čtvrtletí</b></li> <li>– <b>2.5 vrtání a zahlubování</b>. Upínání výrobku a vrtáku, nastavení vrtačky. Zahlubování a vystružování otvorů. Vrtání otvorů do plechu, pásoviny a profilových materiálů. Pravidla bezpečnosti práce</li> <li>– <b>2.6 řezání závitů</b>. Ruční řezání závitů (vnějších a vnitřních). Řezání závitů na vrtačce a strojním ručním závitorezem. Kontrola závitů. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.</li> <li>– <b>2.7 rovnání a ohýbání</b>. Rovnání a ohýbání různých materiálů. Určování rozvinutých délek při ohýbání. Ohýbání ve svěráku a na ruční ohýbačce. Bezpečnost práce</li> <li>– <b>2.8 broušení, úprava náradí</b>. Broušení nástrojů (důlčík, rýsovací jehla, sekáč, vrták) a jejich úprava. Ochranné pomůcky, bezpečnost a hygiena práce</li> <li>– <b>2.9 nýtování</b>. Náradí a přípravky pro nýtování. Druhy nýtových spojení. Pravidla bezpečnosti práce</li> <li>– <b>SOUBORNÁ PRÁCE - 1. pololetí</b></li> <li>– <b>2.10 lepení, tmelení a zalévání</b>. Práce s tmelem a pryskyřicí. Příprava součástek a materiálu k lepení. Zalévání do forem. Bezpečnost práce</li> <li>– <b>2.11 pájení a cínování</b>. Úprava povrchu pro pájení a cínování. Postupy při pájení. Zacházení se zdroji ohřevu. Ochranné</li> </ul>	<p>18</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>12</p> <p>18</p> <p>12</p> <p>9</p> <p>24</p>	
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– je seznámen s problematikou nýtových spojení, orientuje se v nářadí a přípravcích pro nýtování</li> <li>– zná bezpečnostní pravidla při nýtování</li>   <li>– provádí lepení kovových i nekovových materiálů pomocí lepidel a tmelů při dodržování bezpečnosti</li>   <li>– je seznámen s úpravou povrchu pro pájení a cínování a s technologickými postupy</li> <li>– spojuje kovové materiály pomocí pájení</li> <li>– uvědomuje si rizika nebezpečí při pájení</li> </ul>	<p>pomůcky, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce.</p>		
<p>2. dodržuje zásady BOZP 3. orientuje se v obráběcích strojích, provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce</p>	<p><b>T.3. Základy strojního obrábění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Seznámení s obráběcími stroji a nástroji,</li> <li>– Soustruh, frézka, bruska</li> <li>– základní práce na soustruhu a frézce</li> </ul>	<b>12</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v základních elektrotechnických normách a učí se je používat v praxi</li> <li>– poznává zásady práce s rovným a Jocarho nožem při odizolování vodičů a kabelů</li> <li>– umí připojovat vodiče do svorek</li> <li>– zná zásady svazkování a tvarování vodičů</li> <li>– dovede používat trafo pájku pro pájení a pocínování vodičů včetně lanka</li> <li>– dodržuje bezpečnost práce</li> </ul>	<p><b>T.4. Jednoduché montážní a instalační práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>4.1 normy a předpisy. Základní bezpečnostní předpisy pro práci na elektrických zařízeních</b></li> <li>– <b>4.2 práce s vodiči a kabely. Dělení, odizolování, připojování do svorek a pod hlavu šroubu. Úprava konců vodičů, pájení a pocínování. Tvarování a svazkování vodičů.</b></li> <li>– <b>SOUBORNÁ PRÁCE III. čtvrtletí</b></li> <li>– <b>4.3 základní elektroinstalační práce. Zapojení jednoduchého rozvaděče,</b></li> </ul>	<p><b>249</b></p> <p><b>12</b></p> <p><b>36</b></p> <p><b>168</b></p>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>– sestavuje a zapojuje jednoduché elektrické obvody, jednoduché rozvaděče</li> <li>– dovede vysvětlit rozdíl mezi instalací v trubkách a kabelem</li> <li>– dodržuje zásady BOZP včetně hygieny</li> <li>– provede a zhotoví konstrukce, včetně koster a dílců elektrických přístrojů</li> <li>– volí správný technologický postup při provádění elektroinstalačních prací</li> </ul>	<p><b>výukový panel. Zapojení jednoduchých elektrických obvodů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– instalace v trubkách a kabelem</li> <li>– kontrola a zkouška zapojení</li> </ul> <p>– <b>4.4 jednoduché konstrukce, dílce elektrických strojů montáž a demontáž zařízení</b></p> <p>– <b>SOUBORNÁ PRÁCE - 2. pololetí</b></p> <p>– <b>OPAKOVÁNÍ</b></p>	<b>33</b>	
--	---	-----------	--

**2. ročník – celkem hodin 560**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– je seznámen se základními pravidly a předpisy BOZP při práci na akcích školy</li> <li>– je seznámen s obsahem a organizací OV</li> <li>– vysvětlí zásady první pomoci při úrazech</li> <li>– je seznámen se zakázanými pracemi mladistvým</li> <li>– je seznámen se základními pravidly požární ochrany</li> <li>– je seznámen s únikovými cestami v případě požáru</li> <li>– jedná bezpečně a nenarušuje organizaci chodu výuky OV</li> </ul>	<b>T.1. Úvod</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Základní ustanovení právních norem o <b>BOZP</b> při práci, seznámení s <b>řády</b> a organizačním uspořádáním organizace se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu,</li> <li>– obsah a organizace odborného výcviku, <b>pracoviště OV, BOZP, hygiena práce</b>, druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků,</li> <li>– riziková pracoviště, práce zakázané mladistvým, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů,</li> <li>– <b>první pomoc</b> při úrazech, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví,</li> <li>– <b>požární ochrana</b>, příčiny požáru, chování při požáru.</li> </ul>	<b>7</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje zásady BOZP</li> <li>– orientuje se v oblasti vinutí, zapojení elektrických obvodů. Měří a dodržuje správné technologické postupy.</li> <li>– učí se navrhovat a provede výpočet jednoduchého transformátoru a jejich sestavu.</li> <li>– zná zásady bezpečné práce</li> <li>– zapojuje jednoduché elektrické obvody točivých strojů podle schématu a je seznámen s lícováním, mazáním a údržbou ložisek</li> </ul>	<b>T.2. Výroba, montáž, demontáž a opravy částí mechanismů elektrických zařízení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>2.1 Navíjení el. strojů a přístrojů</b> Zhotovení cívek, sestavy magnetických jader, oprava cívek</li> <li>– <b>2.2 skupinové sestavy transformátorů.</b> Statory a rotory točivých strojů, sběracích zařízení, kartáčových, pákových a palcových dotyků. Bezpečnost práce</li> <li>– <b>2.3 Montáž mechanismů otáčivého pohybu.</b> Zásady zkoušení, připojování a kontroly</li> <li>– <b>2.4 Točivé elektrické stroje jejich oprava a údržba</b></li> </ul> <b>SOUBORNÁ PRÁCE I. čtvrtletí</b> <b>T.3. Elektromontážní práce a jednoduché obvody.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>3.1 zásady montáže.</b> Rozmístění součástek, druhy zapojení, montáž</li> </ul>	<b>64</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší sestavy, demontáže, včetně oprav elektrických strojů</li> <li>– dodržuje pracovní postupy</li>   <li>– zná problematiku rozmístění součástek, které uplatňuje při návrhu domovních rozvaděčů</li>   <li>– rozumí pojmům a značkám při umístění přístrojů a učí se jejich využití v praxi</li>   <li>– rozlišuje jednotlivé typy instalace, učí se je využívat v praxi a provádět jejich zapojení</li>   <li>– je seznámen s montáží a zapojením domovních rozvaděčů a jejich umístění</li>   <li>– poznává jednotlivé sítě a jejich rozdíl mezi sebou, použití v jednotlivých elektrických obvodech</li>   <li>– umí základy první pomoci při úrazu elektrickým proudem</li> <li>– orientuje se v normách, používá ochranu před dotykem, krytím, zábranou a polohou</li>   <li>– sestavuje podle schémat měřící obvody voltmetru, ampérmetru, přímé a nepřímé měření napětí a proudu</li> </ul>	<p>rozvaděčů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>3.2 Druhy přístrojů.</b> Seznámení se s přístroji a rozmístěním v rozvaděčích.</li>   <li>– <b>3.3 Silnoproudá instalace.</b> Zapojování vodotěsné a prachotěsné instalace, kabelem a pod omítku.</li>   <li>– <b>3.4 Připojování rozvaděčů.</b> Rozmístění elektrických spotřebičů a měřících přístrojů</li>   <li>– <b>3.5 Přípojky nízkého napětí rozvod nízkého napětí, sítě.</b> Zásady domovních přípojek, rozdělení sítí v domovních instalacích a jejich použití.</li>   <li>– <b>3.6 Důležité ČSN a předpisy</b> Bezpečnost práce, ochranné pomůcky. Sestavení a měření provozních podmínek.</li> </ul> <p><b>T.4 Elektrická měření na el. zařízeních.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>4.1 Význam a účel el. měření</b> měřící metody a BP při měření pojmy v měřící technice.</li>   <li>– <b>4.2 Chyby při měření</b> rozsah měřícího přístroje a měřící soustavy.</li>   <li>– <b>4.3 Konstanta a citlivost</b> Přesnost a přetížitelnost, značky na stupnici.</li> </ul> <p><b>SOUBORNÁ PRÁCE 1. pololetí</b></p>		
---	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– na měřících přístrojích sleduje průběh měření a odečítá naměřené hodnoty</li> <li>– používá měřicí přístroje v praxi, zapojuje je do obvodů, provádí základní měření</li> </ul>			
<p>4. je seznámen s ukončováním kabelů ve vývodkách v různých prostředích a instalacích na a pod omítku</p> <p>5. umí zapojit schodišťový automat a je seznámen s funkcí a s jeho údržbou</p> <p>6. učí se zapojovat zásuvky 230V a 400V v provedení do vlhka, mokra a provádět jednoduchou údržbu</p> <p>7. opravuje jednoduchá elektrická stroje a zařízení, zkouší funkci</p>	<p><b>T.5 Silnoproudá instalace kabelem a zapojení elektrických zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>5.1 Ukončení kabelů ve vývodce.</b> Kladení kabelů na podklady, ochranné a pracovní pomůcky, bezpečnost práce</li> <li>– <b>5.2 Montáž a zapojení schodišťových automatů. BP</b></li> <li>– <b>5.3 Montáž zásuvek 230V, 400V VDT</b> Zapojování a využití zásuvek a údržba</li> <li>– <b>5.4 Sestavení, demontáž a opravy.</b> Opravy elektrických strojů, přístrojů a zařízení. Postup práce, seřízení, vyzkoušení a měření. Bezpečnost práce</li> </ul>	<b>139</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší a aplikuje základní elektroinstalační domovní práce</li> <li>– sestavuje a zapojuje jednoduché elektrické obvody, jednoduché rozvaděče</li> <li>– dodržuje zásady BOZP včetně hygieny</li> <li>– rozlišuje instalace do</li> </ul>	<p><b>T.6 Jednoduché montážní a instalační práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>6.1 Silnoproudá instalace v trubkách.</b> Normy a předpisy. Elektroinstalační práce v rodinném domku. Zapojování jednoduchých elektrických obvodů. Spínače č. 1,2,5,6,7, zásuvky 230 V. Schodišťové automaty a signální obvody. BP</li> <li>- <b>SOUBORNÁ PRÁCE III. čtvrtletí</b></li> <li>- <b>6.2 Průmyslová instalace</b> . Práce s kabely. Zapojení spínačů č. 5,6,7. Zásuvky 230V a 400V. Odstraňování poruch, údržba. BP</li> <li>- <b>6.3 Rozvaděče a jejich zapojování.</b></li> </ul>	<b>140</b>	

<p>normálního a vlhkého prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– učí se zjišťovat a odstraňovat závady v instalacích</li> <li>– umí zapojovat domovní rozvaděče podle typu elektrické sítě</li> <li>– používá a zapojuje přístroje dle předpisů</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zná princip stykače a umí ho využít, zapojit do obvodu, značky a schémata</li> <li>– umí využít stykače k ovládní motoru a jiných el. Spotřebičů</li> <li>– volí správný technologický postup při provádění elektroinstalačních prací</li> </ul>	<p>Umístění přístrojů v rozvaděčích. Chrániče jejich využití, jističe, můstky, ochrany a normy. Montáž a demontáž zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>6.4 Stykačové kombinace.</b> Možnosti použití stykače. Stykač ovládaný z jednoho a více míst. Reverzace, hvězda / trojúhelník. Využití stykače v domovních obvodech</li> </ul> <p>– <b>SOUBORNÁ PRÁCE 2. pololetí</b></p>		
---	--	--	--

**3. ročník - celkem hodin 560**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO		PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
<b>Žák:</b>	<b>NADPIS ODDÍLU</b>		
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– je seznámen se základními pravidly a předpisy BOZP při práci na akcích školy</li> <li>– je seznámen s obsahem a organizací OV</li> <li>– vysvětlí zásady první pomoci při úrazech</li> <li>– je seznámen se zakázanými pracemi mladistvým</li> <li>– je seznámen se základními pravidly požární ochrany</li> <li>– je seznámen s únikovými cestami v případě požáru</li> <li>– jedná bezpečně a nenarušuje organizaci chodu výuky OV</li> </ul>	<p><b>T.1. Úvod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Základní ustanovení právních norem o <b>BOZP</b> při práci, seznámení s <b>řády</b> a organizačním uspořádáním organizace se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu,</li> <li>– obsah a organizace odborného výcviku, <b>pracoviště</b> OV, BaOZ při práci, <b>hygiena</b> práce, druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků,</li> <li>– riziková pracoviště, práce zakázané mladistvým, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů,</li> <li>– <b>první pomoc</b> při úrazech, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví,</li> <li>– <b>požární ochrana</b>, příčiny požáru, chování při požáru.</li> </ul>	<b>7</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržuje zásady BOZP</li> <li>– řeší montážní, údržbové práce včetně oprav a provádí el. instalace</li> <li>– umí provádět uložení kabelů v korytech včetně spínačů a zásuvek</li> <li>– použije správný postup při kladení kabelů, rozezná spojovací a instalační materiál</li> <li>– dodržuje normy ČSN EN při instalacích, dodržování pracovních postupů ve složitějších prostředích</li> <li>– umí provést instalaci v koupelnách, umývárkách a sprchách</li> <li>– zná zásady práce v bytových jádrech</li> </ul>	<p><b>T.2. Silnoproudá instalace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>2.1 Silnoproudá instalace.</b> Montáž, údržba, opravy, průmyslová elektroinstalace. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci</li> <li>– <b>2.2 Montáž a kladení vodičů.</b> Práce s vodiči v korytech, kabelových kanálech a šachtách. Spojovací a izolační materiál. Bezpečnost práce</li> <li>– <b>2.3 Instalace ve složitějších prostředích.</b> Instalace s nebezpečím požáru a výbuchu . Postup při prozatímním vedení instalace, zahraniční způsoby instalace. Připojování rozvaděčů, přístrojové a elektroměrové desky, rozvodnice z plechu a plastu. Bezpečnost práce</li> <li>- <b>SOUBORNÁ PRÁCE- 1. čtvrtletí</b></li> </ul> <p><b>T.3 Připojování el.spotřebičů a měřidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>3.1 Připojování el.spotřebičů a měřidel</b></li> </ul>	<b>199</b>	
		<b>120</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– řeší a uplatňuje způsoby připojení rozvaděčů a el. rozvodnic</li> <li>– uvádí v činnost světelné, tepelné spotřebiče, včetně ohřívačů vody, sporáků, infrazářičů apod.</li> <li>– dovede zapojit řídicí, jistící a spínací zařízení včetně ochran všeho druhu</li> <li>– používá různé druhy krytí a určí IP</li> <li>– zná bezpečnostní problematiku při určení prostředí pro dané přístroje</li> <li>– je seznámen s měřícími přístroji výkonu, tarifních spínačů, vysvětlí ukončení odběru el. proudu a výměny elektroměru popřípadě sankce za porušení plomby</li> <li>– ovládá problematiku navrhování bleskosvodů a určí materiál, vypočítá počet jímačů a určí jejich umístění a měření zemního odporu, provádí údržbu a opravy</li> <li>– rozezná všechny druhy kabelových vedení, navrhuje způsoby uložení a kladení včetně přípojek, zvolí správný postup při uložení do země.</li> <li>– orientuje se v kabelových přípojkách a jejich ukončení</li> <li>– umí v praxi provést přípojku. Dodržuje bezpečnost při práci</li> </ul>	<p>Připojování světelných a tepelných spotřebičů, řídicích, jistících a spínacích prvků a ochran všeho druhu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bezpečnost práce.</li> <li>– <b>3.2 Připojování točivých strojů.</b> Zapojení svorkovnic motorů do hvězdy a trojúhelníku, spouštění pomocí stykačů Pravidla bezpečnosti práce</li> <li>– <b>3.3 Připojování měřidel.</b> Měření výkonu a spotřeby elektrické energie (činný, jalový výkon). Výměna vadného elektroměru, odebrání a obnovení plomb. Ochrana zdraví při práci.</li> </ul> <p><b>SOUBORNÁ PRÁCE- 1.pololetí</b></p> <p><b>T.4 Bleskosvody a zemniče</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>4.1 Bleskosvody a zemniče.</b> Příprava materiálu, organizace práce, údržba a opravy bleskosvodů. Měření zemního odporu. Bezpečnost práce</li> </ul> <p><b>T.5 Připojování kabelových vedení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>5.1 Připojování kabelových vedení, montáž, opravy, údržba.</b> Kabelové skříně, kladení kabelů v budovách, kanálech, do země aj.</li> <li>- <b>5.2 Kabelové přípojky</b> Rodinných domků, jejich ukončení</li> <li>– Bezpečnost práce</li> </ul>	<p>35</p> <p>49</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– orientuje se v oblasti vedení nn, přípojek venkovního osvětlení, provádí jejich montáž, opravu a údržbu.</li> <li>– volí způsoby měření izolačního a zemního odporu v rozvodných soustavách a zařízeních</li> </ul>	<p><b>T.6 Venkovní vedení nn,vn a vvn</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>6.1 Venkovní vedení nn, vn, vvn, izolace přenosných zařízení (HDO).</b> Vedení nn,vn, přípojky a veřejné osvětlení, montáž, opravy a údržba. Měření izolačních a zemních odporů v rozvodných zařízeních</li> </ul>	<p>49</p>	
	<p><b>T.7 Práce s elektronickými obvody</b></p>	<p>42</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>– sestavuje a zapojuje jednoduché elektrické obvody, jednoduché zabezpečovací zařízení a ovládání el.zámek s domácími telefony.</li> <li>– provede a zhotoví konstrukce jednoduchých el.usměřovačů, včetně koster a dílců elektrických přístrojů a jejich použití</li> <li>– volí správný technologický postup při provádění elektroinstalačních prací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>7.1 Práce s jednoduchými el.obvody</b></li> <li>– Provádění obeznámení se zabezpečovacími zařízeními a jejich funkcí, elektrickými zámky a domácími telefony.</li> <li>– <b>7.2 Zdroje stejnosměrného napětí</b></li> <li>Zhotovení jednoduchých konstrukcí elektrických obvodů</li> <li>– montáž a demontáž zařízení</li> <li>– <b>SOUBORNÁ PRÁCE- 3. čtvrtletí</b></li> </ul> <p><b>T.8 Provozní výcvik</b></p> <p><b>8.1 Provozní výcvik v regionu</b> Montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SOUBORNÁ PRÁCE - 2.pololetí</b></li> </ul> <p><b>OPAKOVÁNÍ a VYHLÁŠKA 50</b></p> <p><b>ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY</b></p>	<p><b>53</b></p>	
--	---	------------------	--



## F. Podmínky realizace ŠVP

### F.1. Základní materiální zabezpečení výuky

Výuka probíhá v kmenových (univerzálních) učebnách pro konkrétní třídy, v odborných učebnách pro výuku specializovaných odborných předmětů, v tělocvičně.

Odborné učebny umožňují výuku specializovaných předmětů pro skupiny žáků. Kapacitně, podle charakteru předmětů, odpovídají požadavkům BOZP i individuální práci žáků. Vybaveností přístroji, materiálem a pomůckami umožňují plnit potřebné cíle a obsah odborného vzdělávání.

Jsou to následující odborné učebny:

- učebna cizího jazyka
- učebna informatiky
- odborná učebna
- dílny odborného výcviku

Pro současné požadavky ICT je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje dvě učebny s výpočetní technikou, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Pro výuku je k dispozici 50 PC. Provoz počítačové sítě je zajištěn správcem sítě. K výuce jsou používány PC převážně s operačním systémem Windows XP Profi, k prezentacím slouží tři dataprojektory., CD přehrávače, videa a tři interaktivní tabule.

Pro oblast vzdělávání pro zdraví škola využívá vlastní tělocvičnu s posilovnou, které jsou vybaveny potřebným náradím a zařízením pro realizaci jednotlivých témat tělesné výchovy. v době příznivých klimatických podmínek žáci navíc používají venkovní hřiště s antukou pro kolektivní sporty. Na základě smlouvy má škola přístup do sportovní haly ve městě.

Praktické vyučování probíhá v dílnách v prostorách budovy SOŠ a SOU Hustopeče a formou odborné praxe.

Praxe je zajišťována se sociálními partnery (viz seznam smluvních organizací) a je nedílnou součástí vzdělávání. Odborná praxe žáků v těchto organizacích probíhá na základě smluvního vztahu, který se uzavírá každoročně tak, aby případné oboustranné změny a požadavky mohly být ihned aktualizovány. Další formou praktické výuky jsou exkurze. Žáci jsou vybaveni základním elektrotechnickým náradím, ochranným pracovním oděvem, což jsou montérky, ochranná pracovní obuv, pracovní čepice, brýle, rukavice v zimním období prošívaný kabát.

Vybavení skupiny učitele OV:

Nářadí: a) pro silnoproudou elektrotechniku – elektrotechnické izolované nářadí: sady šroubováků rovných a křížových, kleště kombinované, zapojovací, štípací boční, kulaté a zdrhovací, elektrikářský nůž rovný a nůž na kabely, zkoušečka napětí a obvodů, přístroje pro měření proudu, napětí a odporů. Ruční elektrotechnické nářadí – vrtačky, rozbrušovačka, závitořez, vodní váha a základní zednické nářadí.

b) pro slaboproudou elektrotechniku – nářadí pro elektroniku /kufřík/, mikropájka, traťpájka, osciloskopy, čítače, generátory, univerzální měřicí přístroje, zdroje, vrtačky na plošné spoje, audiovizuální technika /PC, zpětný projektor.../

Strojní nářadí – stolní a sloupové vrtačky, bruska stolní a stojanová, tabulové a profilové nůžky, strojní pila, soustruh, frézka a ruční ohýbačka

Náradí pro zámečnický výcvik – posuvné a ocelové měřítko, úhelník, úhломěr, kružítko, rýsovací jehla, důlčik, pilka na železo, sada pilníků, zámečnická svěrka, ocelový kartáč

Dále – pracovní stoly pro zámečnický a elektrotechnický výcvik, výukové panely pro elektromontážní práce, zkušební a prodlužovací šňůry, kabely, vodiče, elektroinstalační trubky, krabice, lišty, spínače, zásuvky, zástrčky, stykače, svítidla, relé, motory, motorové spouštěče, rozvaděče a jejich vybavení, ostatní elektroinstalační a podružný materiál. Materiál pro slaboproudou elektrotechniku (odpory, kondenzátory, tranzistory, diody, integrované obvody, kuprexit, cín, materiály pro leptání plošných spojů, podružné materiály aj.)

Z hlediska podmínek BOZP vychází ŠVP z platné legislativy pro vzdělávací činnosti, především školského zákona č.561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní podmínky vzdělávání ve škole jsou dále stanoveny ve školním řádu školy, Při dalších činnostech, které probíhají mimo školu (praktické vyučování, tělovýchovné akce, kurzy, exkurze, společenské akce apod.), jsou žáci zvláště o zásadách BOZP instruováni příslušnými vyučujícími, případně instruktory či dozorem.

## **F.2. Základní personální zabezpečení výuky**

### **Personální podmínky**

Školní vzdělávací program je realizován ve vlastních prostorách školy, jejichž vlastníkem je zřizovatel školy, tj. Krajský úřad Jihomoravského kraje. Škola je oprávněna je využívat a spravovat na základě zřizovací listiny.

Předměty oboru elektrikář vyučují učitelé s všeobecně vzdělávací aprobací a s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. K dalšímu odbornému rozvoji využívají semináře a přednášky zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností, odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem, návštěvami výstav a veletrhů s odbornou tematikou a odbornými školeními.

Odborný výcvik probíhá pod odborným vedením učitele odborného výcviku a na smluvních pracovištích, pod dozorem instruktora.

## **F.3. Spolupráce se sociálními partnery**

Při tvorbě ŠVP spolupracujeme s nejvýznamnějšími firmami z našeho regionu. Všechny zvolené firmy mají s rozsáhlou organizační strukturou. Mezi jinými jsou to například LAC - s. r. o., ELE mont, Elektro – Náležinský, Elektro instalace – Pavel Kantor, Elektro – Jiří Horák – výroba rozvaděčů.

Zástupci všech firem vyslovili názor, že vzájemná spolupráce mezi školou a firmami při tvorbě ŠVP je nezbytná. Profese elektrikáře silnoproudaře se výrazně změnila a neustále se vyvíjí. Proto je nutná zpětná vazba mezi praxí a školou.

Také přímé zapojení žáka do pracovního kolektivu a procesu na něj bude klást větší nároky na zodpovědnost a vědomí určité povinnosti v přípravě na povolání. S tímto způsobem provozního výcviku máme dobré zkušenosti i u jiných oborů. Předpokládáme, že tím se žáci dostanou do přímého kontaktu s realitou, a tím budou mít i lepší počáteční pozici při uplatnění na trhu práce.

Z analytické studie, zabývající se stavem nezaměstnanosti v Jihomoravském kraji vycházející z podkladů Úřadu práce vyplývá, že poptávka po pracovních místech elektrikáře

silnoproudaře několika násobně převyšuje nabídku. Proto se firmy čím dál častěji obrací přímo na školy a oslovují čerstvé absolventy s nabídkou zaměstnání. v užším kontaktu se sociálním partnerem budeme připravovat pracovní síly přesně vyškolené pro trh práce v našem regionu.

Vidíme v tom několikery přínos:

### **1. pro sociální partnery:**

jako budoucí potenciální zaměstnavatelé si mohou vybrat z absolventů toho, kdo nejvíc odpovídá požadavkům na konkrétní pracovní místo

### **2. pro žáky**

jsou si vědomi toho, že u závěrečných zkoušek bude přítomen odborník z praxe, který jim může položit otázku z praxe, kterou absolvovali. Tím budou čas strávený na praxi zhodnocovat efektivněji

lepší orientace při hledání zaměstnání v oboru

### **3. pro školu**

dojde k mnohem užšímu propojení školy s reálným prostředím - sociální partneři si uvědomí nelehkou práci školy se žáky

sociální partneři mohou vzhledem k znalostem (neznalostem) žáka připomínkovat obsah odborného předmětu podle potřeb praxe

## **Spolupráce s rodiči a žáky**

### **Dny otevřených dveří**

Dny otevřených dveří pro rodiče a veřejnost “ - pro rodiče a žáky 9. ročníků základních škol. Jsou pořádány v měsících listopad - leden. Zájemcům o studium na naší škole jsou poskytnuty veškeré informace (nejen ústně, ale i na propagačních letácích) o podmínkách studia v jednotlivých oborech a nabídnuta prohlídka celého areálu školy.

### **Třídní schůzky a konzultační odpoledne**

Další formou spolupráce je pozvání všech rodičů na třídní schůzky a konzultační odpoledne, které se konají čtyřikrát za školní rok. Konají se během jednotlivých čtvrtletí školního roku. Rodiče se zde setkávají s třídním učitelem, mohou hovořit s ostatními vyučujícími, učiteli odborného výcviku i vychovateli. Jsou informováni o vzdělávacích a výchovných výsledcích žáků.

### **Konzultační hodiny**

Každý pedagogický pracovník v minimálním rozsahu 1 vyučovací hodiny týdně konzultační činnost pro žáky, popř. pro rodiče, kdy především žáci mají možnost v rámci těchto konzultačních hodin s příslušným vyučujícím doplnit své znalosti, či konzultovat s rodiči dle jejich potřeb.

Kromě konzultačních hodin si mohou rodiče žáků dohodnout schůzku s učitelem teoretické výuky, učiteli odborného výcviku, vychovateli či vedením školy a konzultovat s nimi své problémy, požadavky a potřeby svých dětí.

<b>F.4. Autorský kolektiv</b>
-------------------------------

Na ŠVP – elektrikář spolupracovali:

Hlavní koordinátor:	Ing. Zdeněk Hrabal
Koordinátor tvorby ŠVP pro všeobecně vzdělávací předměty:	Ing. Věra Horáková
Koordinátor tvorby ŠVP pro odborné předměty:	Milan Schovanec

Jednotlivé části ŠVP zpracovali:

Český jazyk a literatura:	Mgr. Kateřina Bališová
Anglický jazyk:	Ing. Stanislava Gergelová
Matematika:	Mgr. Marie Chadimová
Občanská nauka:	Mgr. Kateřina Zástřešková
Chemie:	Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová
Fyzika:	Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová
Základy ekologie a biologie:	Mgr. Magda Černáková, Mgr. Jana Pospíšilová
Tělesná výchova:	Bc. Stanislava Gergelová, Mgr. Pavel Valtera
Ekonomika:	Ing. Miroslav Šrůtka
Základy elektrotechniky:	Ing. Pavel Meňhart
Elektrotechnologie:	Ing. Štěpán Pavelka
Technická dokumentace:	Ing. Štěpán Pavelka
Elektrická měření:	Ing. Pavel Meňhart
Elektronická zařízení:	Ing. Josef Kvarda
Elektrické stroje a přístroje:	Ing. Štěpán Pavelka
Elektronika:	Ing. Štěpán Pavelka
Odborný výcvik:	Jaroslav Hekl