

**Střední odborná škola a střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace**



**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM  
ELEKTRIKÁŘ**

**OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:**

**26 – 51- H/01**

**ELEKTRIKÁŘ**

**Platnost od 1. 9. 2022**

## OBSAH

<b>Úvodní identifikační údaje</b>	<b>3</b>
Název a adresa školy, zřizovatel	3
Název ŠVP, kód a název oboru, název odborného zaměření	3
<b>Profil absolventa ŠVP</b>	<b>4</b>
Uplatnění absolventa v praxi	4
Očekávané kompetence absolventa	4
Způsob ukončení vzdělání	10
<b>Charakteristika vzdělávacího programu</b>	<b>11</b>
Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu	11
Organizace výuky	11
Aplikace průřezových témat	12
Způsob rozvoje klíčových kompetencí	17
Další vzdělávací a mimo vyučovací aktivity podporující záměr školy	17
Způsoby a kritéria hodnocení žáků	18
<b>Učební plán</b>	<b>21</b>
Tabulka vyučovaných předmětů	21
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	22
Ročníkový učební plán	23
Přehled využití týdnů ve školním roce	25
<b>Učební osnovy</b>	<b>26</b>
Český jazyk a literatura	26
Anglický jazyk	45
Německý jazyk – nepovinný	59
Občanská nauka	72
Fyzika	86
Chemie	93
Základy ekologie a biologie	100
Matematika	107
Tělesná výchova	118
Informační a komunikační technologie	135
Ekonomika	145
Technická dokumentace	156
Základy elektrotechniky	163
Elektrotechnologie	173
Elektrotechnická měření	181
Elektrické stroje a přístroje	192
Elektronika	202
Elektronická zařízení	212
Odborný výcvik	220
<b>Podmínky realizace ŠVP</b>	<b>237</b>
Základní materiální zabezpečení výuky	237
Základní personální zabezpečení výuky	238
Spolupráce se sociálními partnery	238
<b>Autorský kolektiv</b>	<b>239</b>

**A Úvodní identifikační údaje**

**Škola:**

<b>Název školy:</b>	Střední odborná škola a střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
<b>REDIZO:</b>	60014291
<b>IČ:</b>	16355474
<b>Adresa školy:</b>	Masarykovo nám.136/1, 693 01 Hustopeče
<b>Ředitel:</b>	Ing. Zdeněk Hrabal
<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, kvalifikační úroveň EQF3
<b>Délka studia:</b>	3 roky
<b>Forma vzdělávání:</b>	Denní studium
<b>Platnost od:</b>	1. 9.2022, počínaje 1. ročníkem

<b>Číslo jednací:</b>	ŠVP 4/2022
-----------------------	------------

.....  
Podpis, razítko

## **B Profil absolventa ŠVP**

### **B.1. 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 technickohospodářských 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.2. 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 je 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**

##### **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.

### **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).

### **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.

### **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.

### **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.

### **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.

### **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

### **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**

**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;

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

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

**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 (standarty) 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).

**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.

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

- využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi;
- objasnili technické principy výroby a rozvodu elektrické energie;
- rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně;
- objasnili technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením;
- řešili elektrické obvody a zařízení, volili vhodné materiály a součástky, realizovali řešené obvody či zařízení, oživovali je, kontrolovali jejich funkci a proměřovali provozní parametry;

- zabezpečovali diferencovaně před započítáním práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí;
- vykonávali přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran;
- připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí;
- zhotovovali kabelové přípojky, pokládali kabely; montovali a připojovali rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky, popřípadě lokalizovali možné vzniklé závady na provedené instalaci;
- zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony jsou prováděny v souladu s platnými ČSN;
- zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace obvody programovatelných technologií (např. inteligentní instalace budov);
- vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;
- demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení;
- rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části;
- využívali poznatky platných ČSN a aplikovali je na elektrických zařízeních při práci, kterou vykonávají;
- osvojili si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisejí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí;
- využívali v případě potřeby teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem.

**Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi:**

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

**Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:**

- rozlišovali různé způsoby technického zobrazování;
- rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech;
- schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;
- orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.
- Příslušné rozvíjené klíčové a odborné kompetence jsou uvedeny v učebních osnovách u jednotlivých předmětů.

**B.3. Způsob ukončení vzdělání**

<b>Obor:</b>	Zedník
<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, kvalifikační stupeňEQF3

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.

#### **Organizace teoretické výuky**

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.

#### **Organizace odborného výcviku**

Odborný výcvik obsahuje v 1. ročníku každý den 6 vyučovací hodiny a ve 2. a 3. ročníku 7 hodin v každém dni. Je prováděn pod vedením učitele odborného výcviku ve skupinách. Počet ve skupině je v prvním ročníku 12 žáků a ve druhém a třetím ročníku je 10 žáků. Žáci provádějí cvičné a produktivní práce. U produktivních prací jsou žáci finančně odměňováni. V každém ročníku je 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 vedením 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.

Materiál a přepravu žáků na produktivní práce zajišťuje úsek praktického vyučování.

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:

individuální, hromadná (frontální), diferencovaná, skupinová a kooperativní výuka, projektová výuka, otevřené vyučování, týmová, distanční, aj.

### **C.3. 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, sebeodpovědnost 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 pracovní činnosti 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 efektivity, 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

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového

vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

### **Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu**

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

### **Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:**

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### **Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:**

#### **Individuální příprava na pracovní trh**

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

#### **Svět vzdělávání**

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

#### **Svět práce**

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;

- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

#### **Podpora státu ve sféře zaměstnanosti**

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi, aj

#### **Informační a komunikační technologie**

##### **Charakteristika tématu**

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, 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 oblastí služeb obecně. Vyhledávání, zpracování, 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 technologií 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.

##### **Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu**

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

Cílem je naučit žáky používat 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 bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

### **Obsah tématu a jeho realizace**

V březnu roku 2004 schválila vláda ČR strategický dokument v oblasti rozvoje informační společnosti – tzv. Státní informační a komunikační politiku. V dokumentu je mj. zmiňována nutnost objektivního hodnocení dovedností a znalostí v oblasti počítačové gramotnosti. Za základ je zde považován systém certifikací ECDL (European Computer Driving Licence).

Obsah průřezového tématu vymezuje příslušná výše uvedená klíčová kompetence a vzdělávací oblast. Oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích svým obsahem a rozsahem splňuje požadavky (základní úrovně) systému ECDL.

Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu převážně všeobecně vzdělávacího charakteru, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních.

Rozšíření využívání prostředků informačních a komunikačních technologií při výuce předpokládá především vybavení škol odpovídající výpočetní technikou. Je třeba, aby školy měly počítačové učebny vybaveny dostatečným počtem pracovních stanic, tvořených moderními multimediálními počítači zapojenými v dostatečně propustné lokální síti, umožňující sdílení případných síťových prostředků (tiskárny, skenery, DVD-ROM, disky...) a s rychlým přístupem na internet. V hodinách výuky by měl počet pracovních stanic odpovídat počtu žáků. Učebny musí být budovány se zřetelem na zachování pravidel hygieny a bezpečnosti práce.

Softwarové vybavení škol by kromě dostatečně široké nabídky výukových programů podporujících výuku v jednotlivých vzdělávacích oblastech mělo zahrnovat balík tzv. kancelářského software, tj. textový, tabulkový a databázový procesor, software pro tvorbu prezentací, dále software pro práci s grafikou, prohlížeč webových stránek, organizační a plánovací software, e-mailového klienta a další komunikační software a podle oborů vzdělání vyučovaných na škole též aplikace používané v příslušné profesní oblasti, která je předmětem vzdělání (např. účetní software, CAD systémy apod.).

Přístup k výuce informačních a komunikačních technologií se odvíjí od postavení tohoto tématu v celkové koncepci vzdělávání. Obvykle je do učebního plánu začleněn samostatný vyučovacím předmět poskytující žákům základní všeobecné dovednosti a vědomosti.

Stanovení hodinových dotací a časového zařazení jednotlivých tematických celků je v kompetenci školy, která si sestaví konkrétní posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících. Tato posloupnost by měla zachovávat vhodné návaznosti učiva a podporovat výuku v ostatních předmětech (mezipředmětové vazby). Současně je třeba splnit další dvě podmínky – žáci musí nejprve pochopit základní principy informačních a komunikačních technologií a musí se býti schopni orientovat ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během vzdělávání zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií.

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Těžiště výuky informačních a komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Proces seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií (ukázka nových činností, jejich praktické vyzkoušení na počítači a následné pochopení nové látky) je často jen úvodem do problematiky, stále častěji však bude navazovat na znalosti žáků ze základní školy (či obecněji z předchozího vzdělávání). Praktické úlohy by neměly chybět v žádné vyučovacím hodině. Realizovány mohou být formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače. V rámci výuky práce s počítačem je vhodné uplatnit projektový přístup. Projekt je komplexní praktickou úlohou, při níž je aplikováno široké spektrum dovedností žáka.

Projekt by měl být týmovou prací. Rozsah a náročnost projektu by měly gradovat ve vyšších ročnících, kdy jsou znalosti žáků na nejvyšší úrovni.

#### **Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením**

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením je nutno přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jakých podpůrných nebo kompenzačních technologií a produktů žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni jich využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat tak, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně postiženého žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se specializovanými technologiemi pro zdravotně postižené zabývají.

#### **C.4. Způsob rozvoje klíčových kompetencí**

Obor Elektrikář spojuje všeobecné a odborné vzdělávání na úrovni středního vzdělání s výučním listem a dává základní předpoklady k provádění odborných činností. Je zde vyvážený poměr mezi teoretickou a praktickou složkou vzdělávání. Školní vzdělávací program rozpracovává kromě učiva a výsledků vzdělávání, které jsou stanoveny Rámcovým vzdělávacím programem také občanské, klíčové a odborné kompetence. Propojuje vztahy mezi nimi a hledá jejich vzájemné spojitosti a návaznosti v mezipředmětových vazbách, na úrovni odpovídající schopnostem a studijním předpokladům žáků. Získání, vytvoření a upevnění těchto kompetencí žáky bude ověřováno a hodnoceno učiteli jak v teoretické výuce, tak v odborném výcviku. Hlavním cílem ŠVP je příprava kvalifikovaných pracovníků, kteří se uplatní na trhu práce, schopných pružně reagovat na měnící se potřeby trhu práce a připravených k samostatné podnikatelské činnosti.

#### **C.5. Další vzdělávací a mimo vyučovací aktivity podporující záměr školy**

##### **Sportovně turistický kurz**

Škola každoročně ve druhém ročníku nabízí žákům druhých ročníků sportovně turistický kurz 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.

##### **Lyžařský výcvikový zájezd**

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

Pětidenní turnusy se tradičně uskutečňují v lyžařských střediscích ČR. Lyžařský a snowboardový výcvik probíhá dle připraveného programu. Na všech turnusech je péče o zdraví žáků zajištěna smluvně s obvodním lékařem místního zdravotního zařízení, žáci jsou pojištěni.

##### **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.

### **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.

## **C.6. 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 součástí 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 navrhovat 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 verbálními a písemnými zkoušeními 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. 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.

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

### **Hodnocení žáků při distanční výuce**

Pro hodnocení distanční práce žáků je využíváno

- formativní hodnocení, které dává žákovi zpětnou vazbu o tom, co ví, čemu rozumí, co dokáže a směřuje ho k naplnění stanoveného cíle. Umožňuje mu sledovat vlastní pokrok, vede ho k řízení svého učení a komplexně rozvíjet jeho osobnost.
- sumativní hodnocení, které informuje o tom, co žák zvládl na konci určitého období. Účelem je získat konečný přehled o dosahovaných výkonech a výsledcích. Výsledkem sumativního hodnocení je známka dle stupnice Klasifikačního řádu.
- sebehodnocení žáka je důležitou součástí vzdělávání. Pro podporu sebehodnocení jsou využívány nástroje
- práce s chybou je vnímána jako součást procesu učení, hledání řešení a osvojování si efektivních postupů. Chyba není vnímána jako selhání či důvod k trestu

### **Klasifikace prospěchu žáků**

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

- stupeň osvojení a jistoty, s níž žák nebo student ovládá učivo,
- schopnost samostatného logického myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- 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 úkoly 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 napravuje 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 úkoly neumí řešit ani s jeho pomocí, jeho písemné, grafické a praktické práce mají značné závady.

### **Hodnocení závěrečné zkoušky**

Způsob hodnocení písemné a praktické závěrečné zkoušky je součástí jednotného zadání, kdy každá otázka je hodnocena jednotlivými klasifikačními stupni dle jednotně stanovených

příslušných kritérií a dosažených bodů. Ústní zkouška je klasifikována známkou na základě výsledku porady zkušební komise.

Zvláštní pozornost je věnována při hodnocení žáků se specifickými vzdělávacími potřebami.

**D Učební plán**

**D.1. Tabulka vyučovacích předmětů**

<b>Předmět</b>	<b>Zkratk a</b>
<b><u>Povinné předměty</u></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

<b><u>Nepovinné předměty</u></b>	
Německý jazyk	NJ

**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
				RVP	disp. hod.	celkem	
Jazykové vzdělávání							
- český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	0	3	96
- cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	6	0	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	0	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	0	2	64
			Chemie	1	0	1	32
			Základy ekologie a biologie	1	0	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	0,5	5,5	176
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	0	2	64
			Občanská nauka	0	0	0	0
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	0	3	96
Vzdělávání IKT	3	96	Informační a komunikační technologie	3	0	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	0	2	64
Elektrotechnika	5	160	Základy elektrotechniky	5	0	5	160
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrotechnická měření	5	0	5	160
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy	39	1248	Elektrotechnologie	1		1	32
			Elektrické stroje a přístroje	3		3	96
			Elektronika	3		3	96
			Elektrotechnická zařízení	1,5		1,5	48
			Technická dokumentace	1		1	32
			Odborný výcvik	29,5	20,5	50	1600
<b>Celkem hodin</b>	<b>80</b>		<b>Celkem hodin</b>	<b>80</b>			<b>2560</b>
<b>Disponibilní hodiny</b>	<b>16</b>	<b>512</b>			<b>21</b>		<b>672</b>
<b>Celkem za vzdělávání</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>		<b>80</b>	<b>21</b>	<b>101</b>	<b>3232</b>



**D.3. Ročníkový učební plán**

<b>Obor:</b>	Elektrikář
<b>Název školy:</b>	Střední odborná škola a střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
<b>Platnost od:</b>	1. 9. 2022, počínaje 1. ročníkem

<b>Předmět / ročník</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>ŠVP</b>
<b><u>Povinné předměty</u></b>				
<b>Všeobecné předměty</b>	<b>10,5</b>	<b>11</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	0	2	1	3
Ekonomika	0	0	2	2
<b>Odborné předměty</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>23,5</b>	<b>69,5</b>
Elektrické stroje a přístroje	0	2	1	3
Elektronika	0	2	1	3
Elektrotechnologie	1	0	0	1
Elektronická zařízení	0	0	1,5	1,5
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>32,5</b>	<b>35</b>	<b>33,5</b>	<b>101</b>
<b><u>Nepovinné předměty</u></b>				
Německý jazyk	2	2	2	6

### 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, 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. Jako nepovinný předmět se vyučuje německý jazyk
- 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.
- Lyžařský výchovně výcvikový kurz organizuje škola v zimním období prvního ročníku.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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>
<b>Výuka dle rozpisu učiva</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Lyžařský výcvikový kurz</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Prázdniny, svátky</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Závěrečná zkouška</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Časová rezerva (exkurze, sportovně turistický kurz, sportovní dny)</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## **E Učební osnovy**

### **E.1. Český jazyk a literatura**

#### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

##### Obsahové vymezení:

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje jazykové znalosti a kultivuje jazykový projev žáků.

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.

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 cítění člověka.

##### Charakteristika učiva:

- základní poznatky z literární teorie
- vývoj české a světové literatury v kulturních i historických souvislostech
- gramatika
- stylistika
- základy rétoriky a komunikačních dovedností
- základy informační výchovy, mediální gramotnosti
- obecné výklady o jazyce
- vývoj českého jazyka a jeho postavení v systému jazyků – práce s jazykem
- analýza, reprodukce, interpretace

##### Obecné cíle:

- poskytnout žákům efektivní metody ke zvládnutí učiva

- prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů naučit žáky porozumět čtenému textu
- pěstovat u žáků schopnost vyhledávat informace a pracovat s nimi, naučit je základům hygieny duševní práce
- poskytnout žákům základy vzdělání v oblasti slovesné kultury, vývoje literatury a výtvarných uměleckých směrů
- prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných literárních děl se podílet na hodnotové orientaci žáků, utváření jejich morálního profilu a estetického citění
- pěstovat u žáků potřebu číst
- pomocí znalosti základních literárněvědných poznatků vést žáky k pochopení struktury, významu a funkce literárního díla
- prohlubovat komunikační dovednosti žáků, využívat jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, formulovat a obhajovat své názory
- poskytnout žákům základy jazykovědného vzdělání
- prohlubovat v žácích kladný vztah k mateřskému jazyku
- vést žáky k mediální gramotnosti, získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů a předávat je vhodným způsobem dál

#### Časové vymezení:

Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně doplňují a ovlivňují. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova učí žáky užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení (v kultivované mluvené i písemné podobě). Práce s uměleckým textem v literární výchově prohlubuje i jazykové znalosti, kultivuje jazykový projev žáka, formuje jeho estetické vnímání.

#### **Rozvržení učiva do ročníků:**

1. ročník	16. témat
2. ročník	15. témat
3. ročník	10. témat

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní.

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední vzdělání s výučním listem. Kvalifikační úroveň EQF 3.

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

### Didaktické pojetí předmětu:

Výuka českého jazyka a literatury spadá do teoretického vyučování.

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.

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 dvě rozsáhlejší slohové 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.

Rozvíjení estetických zážitků se realizuje návštěvou divadelních nebo filmových představení.

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele) se používají:

- diskuse,
- skupinové práce žáků,
- projektová činnost,
- řečnická cvičení,
- exkurze,
- učení se z textu a vyhledávání informací,
- samostudium,
- domácí úkoly,
- videoprojekce a názorné ukázky,
- využívání prostředků v ICT,
- využívání interaktivní tabule,
- besedy a workshopy,
- aktivizační metody (dílna čtení, brainstorming, volné psaní atd.),
- distanční výuka.

Při výuce se využívají následující didaktické prostředky:

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

### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

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 s dyslektickými a dysgrafickými problémy, k žákům slabším, a naopak k žákům nadaným, kteří se připravují ke studiu na vyšším typu školy.

Nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, budou:

- individuální i frontální ústní zkoušení,
- písemné testy,
- slohové práce,
- přednes referátů,

- prezentace individuálních i skupinových prací.

Do konečného hodnocení se promítá i celkový přístup žáka ke studiu, jeho připravenost na výuku, plnění úkolů, aktivní práce v hodinách a úroveň vedení kulturního deníku.

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Edupage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

#### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

Předmět přispívá k rozvoji následujících klíčových kompetencí v těchto oblastech:

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí,
- 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, být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí,
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) 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).

#### **Kompetence komunikativní**

Žák by měl:

- 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, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby, rozpoznávat funkční styly i dominantní slohové postupy a v typických příkladech rozeznávat slohové útvary,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,



- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologie a pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení,
- používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů,
- používat adekvátní slovní zásobu a příslušnou terminologii.

### **Kompetence personální a sociální**

Žák by měl:

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku,
- ověřovat získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí,
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností,
- přijímat a odpovědně plnit úkoly,
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

Žák by měl:

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

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

Žák by měl:

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech,
- využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií**

Žák by měl:

- 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 offline 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.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu

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

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.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Obsah tématu a jeho realizace

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- masová média,
- společnost – kultura, náboženství.

#### **Člověk a svět práce**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace.

Obsah tématu a jeho realizace

- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce,
- zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení.
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

### **Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů**

#### Český jazyk a literatura a občanská nauka

Vliv historických, společenských, hospodářských a politických událostí na jazykovou a literární tvorbu (např. dělení literatury v období normalizace, Národní obrození). Multikulturní výchova, modelové situace, rozbor konkrétních ukázek. Etické principy v literatuře.

#### Český jazyk a literatura a informační technologie

Kritický přístup k informacím, využívání moderních technologií k osobnímu a profesnímu vyjadřování. Vyhledávání informací v mediálních sděleních, argumentace.

#### Český jazyk a literatura a cizí jazyky

Gramatika jednotlivých jazyků, typy písma.

## VZDĚLÁVACÍ OBSAH

### 1. ročník – celkový počet hodin - 64

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ověřuje a upevňuje si poznatky získané na základní škole.</li></ul>	<p><b>Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- úvodní opakování,</li><li>- vstupní prověrka.</li></ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci,</li><li>- objasní vztah řeči a jazyka,</li><li>- orientuje se v soustavě jazyků,</li><li>- popíše celkovou charakteristiku češtiny, rozliší základní rozdíly mezi spisovnou a nespisovnou češtinou,</li><li>- objasní rozdíl mezi vyjadřováním a spisovným a nespisovným.</li></ul>	<p><b>Řeč a jazyk</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vztah řeči a jazyka,</li><li>- národní jazyk a jeho útvary,</li><li>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky,</li><li>- opakování a procvičování celku.</li></ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zná zásadní jazykovědné pojmy,</li><li>- pracuje s normativními příručkami, orientuje se v nich.</li></ul>	<p><b>Jazyková kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- jazyková kultura a institucionální péče o ni,</li><li>- jazykové příručky, zásady práce s nimi (PSČ, SSČ pro školu a veřejnost),</li><li>- opakování a procvičování tematického celku.</li></ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- zopakuje a aktivizuje své estetické dovednosti ze základní školy,</li><li>- vysvětlí nutnost sebevzdělávání a vlastní četby.</li></ul>	<p><b>Úvod do literárního učiva 1. ročníku</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- opakování literárního učiva ze ZŠ,</li><li>- plán výuky literárního učiva,</li><li>- kulturní život žáků,</li><li>- doporučená četba.</li></ul>	1

<p><b>Žák:</b></p> <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><li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí,</li><li>- orientuje se obecně v uměleckých směrech,</li><li>- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění,</li><li>- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl,</li><li>- samostatně vyhledává informace v této oblasti.</li></ul>	<p><b>Kultura a umění</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- kulturní instituce v ČR a regionu,</li><li>- umění jako specifická výpověď o skutečnosti,</li><li>- přehled uměleckých směrů a jejich znaků,</li><li>- opakování a procvičování tematického celku.</li></ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi,</li><li>- klasifikuje konkrétní literární díla podle druhů a žánrů,</li><li>- samostatně vyhledává informace z dostupných zdrojů,</li><li>- má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu.</li></ul>	<p><b>Teorie literatury</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- základní terminologie,</li><li>- umělecký styl, základní postupy uměleckého stylu,</li><li>- literární druhy a žánry,</li><li>- podstata a funkce literatury,</li><li>- opakování a procvičování tematického celku.</li><li>-</li></ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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><li>- postihne sémantický význam textu,</li><li>- interpretuje text a debatuje o něm.</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><li>- četba a interpretace literárního textu, tvořivé činnosti.</li></ul>	<p><b>4</b></p>

<p><b>Žák:</b></p> <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> <li>- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby,</li> <li>- vysvětlí pravopisná pravidla psaní čárek ve větě jednoduché a v souvětí,</li> <li>- aplikuje znalosti těchto pravidel v textu.</li> <li>-</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> <li>- členicí znaménka a jejich užívání (čárka ve větě jednoduché, čárka v souvětí),</li> <li>- opakování a souhrnná cvičení.</li> </ul>	<p><b>5</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci slohových činitelů,</li> <li>- rozliší funkční styl a v typických případech i slohový útvar,</li> <li>- vystihne charakteristické znaky stylu, různých druhů textu a rozdílů mezi nimi,</li> <li>- pozná činitele komunikačního procesu, jeho typy a funkce,</li> <li>- užívá adekvátních prostředků verbálních a neverbálních ve vlastní komunikaci,</li> <li>- vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska,</li> <li>- umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi,</li> <li>- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní,</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně,</li> <li>- přiměřeně se vyjadřuje i v sms a e-mailové korespondenci,</li> <li>- orientuje se v principech a normách kultivovaného vyjadřování.</li> </ul>	<p><b>Komunikační a slohová výchova</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sloh, slohotvorní činitelé, subjektivní, objektivní,</li> <li>- funkční styly (přehled a znaky),</li> <li>- slohové postupy,</li> <li>- komunikační situace, strategie,</li> <li>- druhy komunikace,</li> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky,</li> <li>- monolog a dialog,</li> <li>- formální a neformální komunikace,</li> <li>- připravená a nepřipravená komunikace,</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne charakteristické znaky stylu,</li> <li>- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar,</li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu.</li> </ul>	<p><b>Prostěsdělovací styl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřování při běžném společenském styku, běžná komunikace,</li> <li>- základní znaky, postupy a prostředky,</li> <li>- útvary prostěsdělovacího stylu (zpráva, oznámení, inzerát, osobní dopis, popis),</li> <li>- grafická a stylistická úprava projevů,</li> <li>- jazyk a skladba projevů,</li> <li>- stylistická cvičení,</li> <li>- vypravování v běžné komunikaci a v umělecké literatuře,</li> <li>- základní znaky vyprávění,</li> <li>- jazyk vypravování.</li> </ul>	<p><b>4</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže stylistické znalosti, umí napsat vypravování.</li> </ul>	<p>Kontrolní slohová práce (vyprávění)</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák se orientuje v různých typech médií,</li> <li>- rozlišuje subjektivní a objektivní informace,</li> <li>- definuje neblahý vliv 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> <li>-</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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 z daných uměleckých děl,</li> <li>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</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>- četba a interpretace literárního textu, tvořivé činnosti,</li> <li>- opakování učiva.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>

<p><b>Žák:</b></p> <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> <li>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</li> </ul>	<p><b>Renesance v českých zemích – rozkvět český 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> <li>- četba a interpretace literárního textu, tvořivé činnosti,</li> <li>- diskuze nad televizními adaptacemi.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm</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> <li>- práce s uměleckým textem,</li> <li>- četba a interpretace literárního textu.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řídí se zásadami správné výslovnosti.</li> </ul>	<p><b>Zvuková stránka jazyka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka,</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku.</li> </ul>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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>Slovní zásoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenování a slovo,</li> <li>- význam slov, vztahy,</li> <li>- stylové rozvrstvení slovní zásoby,</li> <li>- obohacování slovní zásoby,</li> <li>- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie,</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>



<p><b>Žák:</b></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>- charakterizuje období,</li> <li>- reprodukuje umělecký text,</li> <li>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</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> <li>- práce s uměleckým textem,</li> <li>- četba a interpretace literárního textu.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</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, četba.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže stylistické poznatky, napíše popis nebo charakteristiku.</li> </ul>	<p>Kontrolní slohová práce (popis osoby nebo věci)</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></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> <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 cvičení.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák prokáže znalosti učiva 1. ročníku.</li> </ul>	<p><b>Opakování učiva 1. ročníku a seznámení s plánem učiva 2. ročníku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- literární znalosti,</li> <li>- jazykové znalosti.</li> </ul>	<b>2</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zopakuje si základní pojmy týkající se stavby slova,</li> <li>- vyjmenuje a rozezná základní způsoby tvoření slov.</li> <li>-</li> </ul>	<p><b>Tvoření slov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvoření slov odvozováním,</li> <li>- tvoření slov skládáním,</li> <li>- zkratky a značky,</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku.</li> </ul>	<b>4</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zopakuje si učivo o slovních druzích a mluvnických kategoriích, navazuje na znalosti nabyté na základní škole,</li> <li>- rozpoznává slovní druhy, určuje mluvnické kategorie</li> <li>- charakterizuje dané slovní druhy,</li> <li>- identifikuje neohebné slovní druhy v textu,</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi ohebným a neohebným slovním druhem,</li> <li>- objasní funkci jednotlivých slovních druhů ve větě,</li> <li>- v písemném i mluveném projevu používá poznatky z tvarosloví.</li> </ul>	<p><b>Slovní druhy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní druhy a jejich klasifikace,</li> <li>- ohebné slovní druhy,</li> <li>- neohebné slovní druhy,</li> <li>- mluvnické kategorie jmen,</li> <li>- mluvnické kategorie sloves,</li> <li>- gramatické tvary, konstrukce, sémantická funkce,</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku.</li> <li>-</li> </ul>	<b>4</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem a uvede charakteristické rysy směru,</li> <li>- jmenuje hlavní představitele realismu ve světové a české literatuře,</li> <li>- objasní základní znaky realismu,</li> <li>- prokáže znalost rysů realismu na základě literárních textů,</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl,</li> <li>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</li> </ul>	<p><b>Realismus ve světové a české literatuře</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realismus – pojem, charakteristické rysy</li> <li>- realismus ve světové literatuře – představitelé</li> <li>- realismus v české literatuře (venkovská próza, historická próza, realistické drama)</li> <li>- opakování a procvičování tematického celku</li> <li>- práce s uměleckým textem, četba, interpretace.</li> </ul>	<b>4</b>

<p><b>Žák:</b></p> <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> <li>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</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> <li>- interpretace textu, tvořivé činnosti, četba.</li> </ul>	<p><b>4</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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> <li>- postihne sémantický význam textu,</li> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</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>- metody interpretace textu,</li> <li>- četba, rozbor,</li> <li>- opakování tematického celku.</li> </ul>	<p><b>4</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže schopnost užít nabyté poznatky.</li> </ul>	<p>Kontrolní pololetní písemná práce s opravou</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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 zjednodušená mediovaná 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>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří základní útvary administrativního stylu,</li> <li>- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar,</li> <li>- posoudí kompozici textu, slovní zásobu a skladbu,</li> <li>- charakterizuje běžně užívané administrativní písemnosti,</li> <li>- vyjadřuje se výstižně a pravopisně korektně,</li> <li>- volí účelně jazykové prostředky,</li> <li>- vytvoří základní útvary administrativního stylu.</li> </ul>	<p><b>Funkční styl administrativní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní znaky stylu, funkční postupy,</li> <li>- základní útvary (životopis, zápis z porady, úřední dopis, žádost, plná moc)</li> <li>- grafická a formální úprava stylu, kompozice,</li> <li>- stylistická cvičení.</li> <li>-</li> </ul>	<p><b>4</b></p>

<p>Žák: - prokáže nabyté stylistické znalosti.</p>	<p>Kontrolní slohová práce (životopis, úřední dopis)</p>	<p>2</p>
<p>Žák: - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele, - vyjádří vlastními slovy prožitky z daných uměleckých děl, - rozpozná charakteristické rysy uměleckých směrů v dílech vybraných autorů, - reprodukuje umělecký text, - postihne sémantický význam textu, - interpretuje text a debatuje o něm.</p>	<p><b>Česká poezie mezi dvěma světovými válkami</b> - hlavní směry a proudy – proletářské umění, poetismus, surrealismus, - významní představitelé – Wolker, Nezval, Seifert, - interpretace uměleckého textu, - četba a tvořivé činnosti, - opakování tematického celku.</p>	<p>4</p>
<p>Žák: - charakterizuje vývoj české meziválečné literatury, - uvede hlavní osobnosti a orientuje se v jejich tvorbě - samostatně získává potřebné informace, - vyjádří vlastní prožitky z vybraných uměleckých děl, - interpretuje text, debatuje o něm.</p>	<p><b>Česká próza mezi světovými válkami</b> - hlavní proudy, představitelé – Olbracht, Vančura, Čapek, - četba a interpretace textu, - metody interpretace textu a tvořivé činnosti, - opakování tematického celku.</p>	<p>5</p>
<p>Žák: - správně používá tvary podstatných a přídavných jmen v mluveném a psaném projevu, - objasní na příkladech vztah mezi koncovkou sloves v minulém čase a podmětem, - uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném projevu, - aplikuje psaní velkých písmen v písemném projevu, - rozlišuje mezi užitím spojovníku a pomlčky.</p>	<p><b>Procvičování pravopisu</b> - pravopis koncovek podstatných jmen, - pravopis přídavných jmen měkkých a tvrdých, - pravopis přídavných jmen přivlastňovacích, - pravopis slov přejatých, - psaní velkých písmen, - hranice slov, spojovník, - souhrnná cvičení.</p>	<p>3</p>
<p>Žák: - je veden k citlivému užití různých druhů a podob osobních jmen, - píše běžné zeměpisné názvy v souladu s pravopisnou normou, - posoudí vhodnost a nevhodnost názvů podniků s ohledem na obor vzdělání.</p>	<p><b>Vlastní jména</b> - vlastní jména v komunikaci, - zeměpisná jména, jména podniků a výrobků, - souhrnná cvičení.</p>	<p>3</p>

<p>Žák:</p> <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, interpretuje díla.</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> <li>- četba a interpretace textu.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p>Žák:</p> <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>	<p><b>3</b></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák prokáže stylistické znalosti.</li> </ul>	<p>Kontrolní slohová práce (výběr útvaru z administrativního nebo prostěsdělovacího stylu)</p>	<p><b>2</b></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně identifikuje dané větné členy v textu,</li> <li>- připomene si různé možnosti vyjádření konatele děje nebo nositele děje či vlastnosti a různé druhy přísudku,</li> <li>- charakterizuje jednotlivé větné členy v textu.</li> </ul>	<p><b>Skladba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní větné členy a způsoby jejich vyjadřování,</li> <li>- shoda podmětu a přísudku,</li> <li>- rozvíjející větné členy,</li> <li>- souhrnná cvičení.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve výstavbě věty</li> <li>- vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy vět,</li> <li>- je schopen rozeznat jednotlivé druhy vět na základě využití správné intonace,</li> <li>- orientuje se ve výstavbě textu,</li> <li>- provádí větný rozbor,</li> <li>- odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky v textu.</li> </ul>	<p><b>Větná skladba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výpověď a věta,</li> <li>- věta jednoduchá, souvětí</li> <li>- druhy vět z komunikačního hlediska a gramatického,</li> <li>- stavba a tvorba komunikátu,</li> <li>- větné ekvivalenty,</li> <li>- věty hlavní a vedlejší,</li> <li>- věta řídící a závislá,</li> <li>- druhy vět,</li> <li>- chyby větné stavby,</li> <li>- souhrnná cvičení.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p>Žák:</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> <li>- procvičování čtenářské gramotnosti.</li> </ul>	<p>Závěrečné opakování literární a jazykové látky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování slohu,</li> <li>- opakování literatury,</li> <li>- opakování jazyka,</li> <li>- souhrnná cvičení.</li> </ul>	<p><b>2</b></p>

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- aplikuje znalosti z 2. ročníku,</li><li>- ověří si stav svých znalostí učiva 2. ročníku.</li></ul>	<p><b>Úvod do učiva 3. ročníku</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- úvodní opakování.</li></ul>	<b>1</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- uvede charakteristické rysy literárních děl s válečnou tematikou,</li><li>- vyjmenuje hlavní představitele válečné literatury a přiřadí je k jednotlivým národním literaturám,</li><li>- charakterizuje vybrané texty z hlediska formy a žánru,</li><li>- rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů,</li><li>- interpretuje text, debatuje o něm.</li></ul>	<p><b>Válka ve světové literatuře 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecné rysy,</li><li>- odraz 1. světové války (Rolland, Hemingway, Remarque),</li><li>- odraz 2. světové války v německé, ruské a americké literatuře,</li><li>- četba a interpretace literárního textu.</li></ul>	<b>4</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje literární tvorbu s válečnou tematikou a vysvětlí rozdíl mezi díly vztahujícími se k 1. světové válce a ke 2. světové válce</li><li>- uvede hlavní témata válečné literatury a přiřadí k nim jednotlivé autory a díla,</li><li>- vyjádří vlastními slovy prožitky z textů, popř. ze zhlédnutých filmových zpracování,</li><li>- interpretuje text, debatuje o něm.</li></ul>	<p><b>Válka v české literatuře 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- světová válka (legionářská literatura, Hašek),</li><li>- česká literatura v době okupace (charakteristické rysy prózy a poezie, Orten),</li><li>- světová válka (hlavní tematické okruhy, Drda, Lustig, Fuks, Otčenášek),</li><li>- četba a interpretace literárního textu.</li></ul>	<b>4</b>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v textu,</li> <li>- charakterizuje styl, postupy,</li> <li>- charakterizuje znaky, jazyk a kompozici,</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>- samostatně zpracovává informace z textu, dokáže rozlišit podstatné informace od informací doplňujících</li> <li>- je schopen věcně správně a srozumitelně zpracovat přiměřeně náročné odborné texty ze svého oboru vzdělání,</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie</li> <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> </ul>	<p><b>Odborný styl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní znaky a postupy, dělení stylu,</li> <li>- prakticky odborný styl,</li> <li>- útvary (výklad, návod k činnosti)</li> <li>- jazyk a kompozice stylu,</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých projevů,</li> <li>- stylizační cvičení.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje stylistické znalosti.</li> </ul>	<p>Kontrolní slohová práce s opravou - (výklad nebo návod k činnosti)</p>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní vztah mezi společensko-politickou situací a zobrazením dané tematiky v literárních dílech,</li> <li>- interpretuje text, debatuje o něm.</li> </ul>	<p><b>Vězeňská tematika v české literatuře</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, interpretace textu.</li> </ul>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v mediálních sděleních.</li> </ul>	<p><b>Mediální výchova</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>	<p><b>1</b></p>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předvede krátký slovní projev</li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu,</li> <li>- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar,</li> <li>- vystihne charakteristické znaky stylu.</li> </ul>	<p><b>Řečnický styl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- charakteristika stylu, postupy,</li> <li>- jazyk, kompozice a skladba textu,</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů,</li> <li>- stylistická cvičení.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></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> <li>- interpretuje text a debatuje o něm.</li> </ul>	<p><b>Osobnosti české prózy 2. poloviny 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bohumil Hrabal, Josef Škvorecký, Ota Pavel,</li> <li>- četba a interpretace textu.</li> </ul>	<p><b>3</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <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>Poválečné literární proudy</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> <li>- četba a interpretace textu.</li> </ul>	<p><b>2</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje postavení divadelní tvorby po 2. světové válce</li> <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>	<p><b>Drama 2. poloviny 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tradiční divadelní scény,</li> <li>- studiová divadla,</li> <li>- práce s uměleckým textem.</li> </ul>	<p><b>2</b></p>



<p>Žák:</p> <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>- interpretuje text, debatuje o něm.</li></ul>	<p><b>Regionální literatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mrštíkové, Bezruč, Skácel</li><li>- četba a interpretace textu.</li></ul>	<p><b>2</b></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- interpretuje umělecký a neumělecký text,</li><li>- zdokonaluje kulturu projevu.</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>	<p><b>3</b></p>

## **E.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. Tento program je určen také pro výuku dalšího cizího jazyka bez návaznosti na předchozí studium jazyka.
- Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni A2 Společného evropského referenčního rámce.
- Slovní zásoba činí 320 lexikálních jednotek za rok, tj. 960 za tři roky studia a z toho nejméně 20 % činí odborná terminologie.

#### Charakteristika učiva:

- Řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné)
- Jazykové prostředky
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
- Tematické okruhy odborné
- Poznatky o zemích studovaného jazyka
- Odborná slovní zásoba a konverzační témata
- Člověk v demokratické společnosti (průřezové téma)
- Člověk a svět práce (průřezové téma)
- Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
- Člověk a životní prostředí (průřezové téma)

#### Obecné cíle:

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.

Výuka cizích jazyků si tedy klade dva hlavní cíle:

- komunikativní, cíl hlavní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě.
- výchovně vzdělávací přispívá k formování osobnosti žáků, schopnosti učit se po celý život, učí je vnímavosti ke kultuře a toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v rámci základních všeobecných i odborných témat
- vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat, to vše v projevech mluvených i psaných
- volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky

- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších
- jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů
- a jazykových oblastí, uplatňovat je demokraticky ve vztahu k představitelům jiných kultur

Didaktické pojetí předmětu:

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Stupeň poskytovaného vzdělávání: střední vzdělání s výučním listem

Náplň předmětu je vložena do tří postupných ročníků se dvouhodinovou týdenní dotací (včetně konverzace).

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

### Organizační vymezení:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (dialog, monolog) i poslech. Součástí výuky jsou tematické výlety, studijní či výměnné pobyty v partnerských školách.

### Metody výuky:

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

### **Didaktické prostředky:**

- učebnice a slovníky (tištěná i elektronická podoba)
- odborná literatura
- prostředky ICT
- multimediální výukové programy
- interaktivní tabule
- internet
- testy
- video ukázky
- audio ukázky, aj

### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

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 německém 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 anglického jazyka, jeho připravenost na výuku, plnění zadaných úkolů a aktivní práce v hodinách.

### **Kritéria hodnocení**

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu Bakalář. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci prostřednictvím hesla, které jim bylo přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage různou váhu, výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru, ale vyučující přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:*

Vzdělávání v německém jazyce je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Žák si vytváří následující kompetence:

### **Kompetence k učení**

Žáci 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, být čtenářsky gramotný
- 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

### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci by měli

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) 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)

### **Kompetence komunikativní**

Žáci 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, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby, rozpoznávat funkční styly i dominantní slohové postupy a v typických příkladech rozeznávat slohové útvary
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologie a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů
- používat adekvátní slovní zásobu a příslušnou terminologii

### **Kompetence sociální a personální**

Žáci by měli

- 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 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

### **Kompetence občanské a kulturní povědomí**

Žáci 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
- 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

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

Žáci 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 reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

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

Žáci 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 on-line 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 gramotný

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

**Průřezová témata:** Člověk v demokratické společnosti, člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, člověk a životní prostředí.

Rozvoj průřezových témat	Učivo
<b>Člověk v demokratické společnosti</b>	- nácvik komunikace, diskuze, vyjádření názoru, argumentace - vyprávění, zdůvodnění aktuální situace - umět hledat informace, využití různých zdrojů (tisk, televize, internet apod.) - seznámení se s kulturou a zvyklostmi anglicky mluvících zemí, respektování odlišné kultury - vážit si hodnot, tradice uchovávat pro budoucí generace
<b>Člověk a svět práce</b>	- práce, umět reagovat na nabídky práce v anglicky mluvících zemích, zpracování životopisu, motivačního dopisu, žádosti o zaměstnání - vědomí významu celoživotního vzdělávání - orientace ve službách zaměstnanosti - schopnost absolvovat přijímací pohovor v anglickém jazyce
<b>Informační a komunikační technologie</b>	- 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
<b>Člověk a životní prostředí</b>	- citlivý přístup k životnímu prostředí - ochrana životního prostředí - znalost globálních problémů - důsledky globalizace



*Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů*

Český jazyk a literatura

Předměty jsou neoddelitelně propojeny, vazba na gramatické jevy mateřského jazyka, využití při čtení, překladech textů.

Občanská nauka

Multikulturní výchova, poznávání zvyklostí a tradic anglicky mluvících zemí.

Dějepis

Porozumění historickým událostem, seznámení s životy významných osobností nejen z anglicky mluvících zemí.

Zeměpis

Geografie, reálie anglicky mluvících zemí.

Informační technologie

Využití informačních technologií k tvorbě referátů, projektů, k vyhledávání a zpracovávání informací.

Další vzdělávací a mimoškolní aktivity

Dle aktuální situace možnost výměnných pobytů se studenty z partnerských škol.



<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o svém volném čase (hudba, sport, film)</li> <li>- dokáže popsat svoje pocity</li> <li>- dokáže hovořit o tom, co má a nemá rád, odůvodnit a vyjádřit svůj názor</li> <li>- zvládne vypracovat jednoduchý text, monolog/dialog nebo překlad na téma koníčky a zájmy</li> <li>- rozumí mluvenému projevu na téma koníčky a zájmy, a dokáže zachytit specifické informace v rámci poslechových cvičení rozvíjejících receptivní řečové dovednosti</li> <li>- tvoří otázku a krátkou odpověď s použitím pomocného „do“</li> </ul>	<p>GRAMATIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný prostý čas</li> <li>- like + -ing (play, do, go)</li> <li>- předmětná zájmena</li> <li>- použití výrazů so/neither</li> <li>- využití spojek and, but, or</li> </ul> <p>TÉMATA A SLOVNÍ ZÁSoba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hudba, hudební nástroje, sport a volnočasové aktivity</li> <li>- záliby a zájmy</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p style="text-align: center;"><b>6</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>- používá předložky času a frekvenční příslovce</li> <li>- hovoří o svých aktivitách a každodenní rutině</li> <li>- hovoří o svém denním programu, výhodách a nevýhodách pracovních činností</li> <li>- pracuje s textem a poslechovým materiálem rozvíjejícím dovednost zachycení specifických informací na dané téma</li> </ul>	<p>GRAMATIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný prostý čas, výrazy s have</li> <li>- frekvenční příslovce – adverbs of frequency</li> <li>- (how often?)</li> <li>- časové předložky</li> </ul> <p>TÉMATA A SLOVNÍ ZÁSoba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- daily routine – Můj den</li> <li>- určování času</li> <li>- životní styl, zájmy a volnočasové aktivity</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p style="text-align: center;"><b>6</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>- hovoří o svých každodenních aktivitách a osobním životě</li> <li>- používá slovní zásobu týkající se školy, předmětů ve škole</li> <li>- hovoří o své škole a vzdělání</li> <li>- dokáže se orientovat a zachytit specifické informace v textech a promluvách o systémech vzdělávání v anglicky mluvících zemích</li> </ul>	<p>GRAMATIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný průběhový čas</li> <li>- průběhový vs. prostý čas v přítomnosti</li> </ul> <p>TÉMATA A SLOVNÍ ZÁSoba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis a interpretace obrázků</li> <li>- školní předměty, rozvrh hodin,</li> <li>- vzdělávací systémy v různých zemích</li> </ul> <p>- opakování učiva a témat probraných v rámci školního roku.</p>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>4</b></p>





<ul style="list-style-type: none"> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>- hovoří o minulosti, o svých zážitcích a zkušenostech</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické)</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> </ul>	<p>GRAMATIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas prostý</li> <li>- pravidelná a nepravidelná slovesa</li> </ul> <p>TÉMATA A SLOVNÍ ZÁSoba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovolená, ubytování, dopravní prostředky, dovolenkové aktivity</li> <li>- vyprávění o minulosti (dovolená, letní brigáda atd.)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p style="text-align: center;"><b>6</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- domluví se v běžných situacích, získá a poskytne informace (tematicky a situačně zaměřené mluvení např. při objednávání výletu, nákupu lístku na autobus, vyprávění o poslední dovolené/výletu apod.)</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou dopisu, sdělení, vyprávění (pohlednice/dopis z dovolené, vyprávění o výletu/dovolené)</li> </ul>	<p>GRAMATIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas pro vyjádření budoucnosti</li> <li>- předmětné a podmětné otázky</li> <li>- neurčitá zájmena</li> <li>- minulý čas prostý</li> </ul> <p>TÉMATA A SLOVNÍ ZÁSoba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veřejná doprava a dopravní prostředky, fráze související s cestováním nebo s pořízením lístku na autobus/vlak, cestovní itinerář</li> <li>- trivia (anglofonních zemí)</li> <li>- opakování učiva a témat probraných v rámci školního roku.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>4</b></p>







### E.3. Německý jazyk – nepovinný předmět

#### 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. Tento program je určen také pro výuku dalšího cizího jazyka bez návaznosti na předchozí studium jazyka. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni A2 Společného evropského referenčního rámce. Slovní zásoba činí 320 lexikálních jednotek za rok, tj. 960 za studium a z toho minimálně 20 % činí odborná terminologie.

##### Charakteristika učiva:

- Řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné)
- Jazykové prostředky
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
- Tematické okruhy odborné
- Poznatky o zemích studovaného jazyka
- Odborná slovní zásoba a konverzační témata
- Člověk v demokratické společnosti (průřezové téma)
- Člověk a svět práce (průřezové téma)
- Informační a komunikační technologie (průřezové téma) 10 Člověk a životní prostředí (průřezové téma)

##### Obecné cíle:

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.

Výuka cizích jazyků si tedy klade dva hlavní cíle:

- komunikativní, cíl hlavní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě
- výchovně vzdělávací přispívá k formování osobnosti žáků, schopnosti učit se po celý život, učí je vnímavosti ke kultuře a toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v rámci základních všeobecných i odborných témat
- vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat, to vše v projevech mluvených i psaných
- volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností

- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, uplatňovat je demokraticky ve vztahu k představitelům jiných kultur

Časové vymezení:

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Stupeň poskytovaného vzdělávání: střední vzdělání s výučním listem

Náplň předmětu je vložena do tří postupných ročníků se dvouhodinovou týdenní dotací (včetně konverzace).

Ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	2	2	2

Didaktické pojetí předmětu:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

Výuka je teoretická, při výuce se procvičují všechny čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení (dialog, monolog) i poslech. Součástí výuky jsou tematické výlety, studijní či výměnné pobyty v partnerských školách.

Metody výuky:

- tradiční metody výuky (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele)
- hromadná výuka
- skupinové práce žáků
- poslech německy mluveného textu, jeho porozumění a analýza
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- diskuze, besedy
- samostudium
- domácí úkoly
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- tematické výlety, exkurze
- diskuze
- návštěva divadelních a filmových představení
- distanční výuka

**Didaktické prostředky:**

- učebnice a slovníky (tištěná i elektronická podoba)
- odborná literatura
- prostředky ICT
- multimediální výukové programy
- interaktivní tabule
- internet
- testy
- video ukázky
- audio ukázky, aj.

Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

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 německém 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 německy 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.

### **Kritéria hodnocení**

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu Edupage. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci prostřednictvím hesla, které jim bylo přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage různou váhu, výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru, ale vyučující přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### *Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:*

Vzdělávání v německém jazyce je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Žák si vytváří následující kompetence:

### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- 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, být čtenářsky gramotný;
- 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.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) 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).

### **Kompetence komunikativní**

Žák by měl:

- 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, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby, rozpoznávat funkční styly i dominantní slohové postupy a v typických příkladech rozeznávat slohové útvary;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologie a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení;
- používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů;
- používat adekvátní slovní zásobu a příslušnou terminologii.

### **Kompetence sociální a personální**

Žák by měl:

- 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 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;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Kompetence občanské a kulturní povědomí**

Žák by měl:

- 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;
- 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.

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

Žák by měl:

- 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 reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

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

Žák by měl:

- pracovat s osobním počítačem, 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 on-line 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 gramotný;

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

**Průřezová témata:** Člověk v demokratické společnosti, člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, člověk a životní prostředí.

Rozvoj průřezových témat	Učivo
<b>Člověk v demokratické společnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nácvik komunikace, diskuze, vyjádření názoru, argumentace</li> <li>- vyprávění, zdůvodnění aktuální situace</li> <li>- umět hledat informace, využití různých zdrojů (tisk, televize, internet apod.)</li> <li>- seznámení se s kulturou a zvyklostmi anglicky mluvících zemí, respektování odlišné kultury</li> <li>- vážit si hodnot, tradice uchovávat pro budoucí generace</li> </ul>
<b>Člověk a svět práce</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce, umět reagovat na nabídky práce v anglicky mluvících zemích, zpracování životopisu, motivačního dopisu, žádosti o zaměstnání</li> <li>- vědomí významu celoživotního vzdělávání</li> <li>- orientace ve službách zaměstnanosti</li> <li>- schopnost absolvovat přijímací pohovor v anglickém jazyce</li> </ul>
<b>Informační a komunikační technologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- využití PC k tvorbě projektů, seminárních prací</li> <li>- využití internetu jako zdroje informací</li> <li>- využití prostředků ICT k získání všeobecného přehledu</li> <li>- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí</li> </ul>
<b>Člověk a životní prostředí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- citlivý přístup k životnímu prostředí</li> <li>- ochrana životního prostředí</li> <li>- znalost globálních problémů</li> <li>- důsledky globalizace</li> </ul>

Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů

Český jazyk a literatura

Předměty jsou neoddělitelně propojeny, vazba na gramatické jevy mateřského jazyka, využití při čtení, překladech textů.

Občanská nauka

Multikulturní výchova, poznávání zvyklostí a tradic anglicky mluvících zemí.

Dějepis

Porozumění historickým událostem, seznámení s životy významných osobností nejen z anglicky mluvících zemí.

Zeměpis

Geografie, reálie anglicky mluvících zemí.

Informační technologie

Využití informačních technologií k tvorbě referátů, projektů, k vyhledávání a zpracovávání informací.

Další vzdělávací a mimoškolní aktivity

Dle aktuální situace možnost výměnných pobytů se studenty z partnerských škol.



VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník – celkový počet hodin - 64**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODI N
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o sobě,</li> <li>- představuje se,</li> <li>- navazuje první kontakt,</li> <li>- rozumí jednoduchým souvislým projevům,</li> <li>- poznává osobní zájmena v 1. pádě,</li> <li>- časuje slovesa v přít. čase včetně slovesa „sein“</li> <li>- utváří větu oznamovací a umí formulovat otázku,</li> <li>- seznamuje se se svým jazykovým portfoliem</li> </ul>	<p><b>1. PRVNÍ KONTAKTY, PŘÁTELE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost,</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis,</li> <li>- osobní zájmena,</li> <li>- časování pravidelných sloves v přítomném čase,</li> <li>- časování slovesa „sein“ v přít. čase,</li> <li>- pořádek slov ve větě oznamovací,</li> <li>- pořádek slov ve větě tázací,</li> <li>- kladná a záporná odpověď,</li> <li>- tázací příslovce WO a předložka IN,</li> <li>- tázací zájmena WIE, WER,</li> <li>- základní číslovky 1-20</li> </ul>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- navazuje kontakt s lidmi různých národností, mluví o svých a jejich zvycích, koníčcích, studiu, práci,</li> <li>- získává a sděluje informace,</li> <li>- ovládá časování sloves pravidelných i nepravidelných v přítomném čase,</li> <li>- rozlišuje přímý a nepřímý slovosled ve větách oznamovacích,</li> <li>- rozlišuje rody podstatných jmen dle koncovky,</li> <li>- užívá základních číslovek ve vyjadřování letopočtu, při udávání času a měny</li> </ul>	<p><b>2. LIDÉ A JEJICH ZVYKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování časování pravidelných sloves,</li> <li>- časování nepravidelných sloves v přít. čase,</li> <li>- nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací,</li> <li>- tázací zájmeno WAS,</li> <li>- tázací příslovce WOHER a předložka AUS,</li> <li>- názvy jazyků,</li> <li>- určení rodu podst. jmen podle přípony,</li> <li>- číslovky základní 20 – 2 000</li> </ul>	<b>16</b>



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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá názvy potravin a hotových jídel, umí si objednat v restauraci, vypráví o stravovacích návycích, vyjádří svůj názor na pokrm, poradí, jak se stravovat,</li> <li>- procvičí si řízený rozhovor s argumentací,             <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> </ul> </li> <li>- přeloží text a používá slovníky, a to i elektronické,</li> <li>- ovládá časování nepravidelných sloves,</li> <li>- časuje sloveso mögen,</li> <li>- správně tvoří tvary sloves v rozkazovacím způsobu,</li> <li>- rozlišuje záporné,</li> <li>- užívá vhodně podmět man,</li> <li>- rozlišuje základní zvukové prostředky jazyka,</li> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozezná odlišnosti zvukové podoby jazyka,</li> <li>- má dostatečnou slovní zásobu včetně frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů,</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy,</li> <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu,</li> <li>- vyjadřuje se v běžných předvídatelných situacích,</li> <li>- zapojí se do hovoru bez přípravy</li> </ul>	<p><i>Opakování učiva prvního ročníku.</i></p> <p><b>5. DOBROU CHUŤ!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas nepravidelných sloves (2),</li> <li>- způsobové sloveso MÖGEN,</li> <li>- rozkazovací způsob – jeho tvoření,</li> <li>- zápor NICHT, KEIN, NICHTS,</li> <li>- složená slova,</li> <li>- všeobecný podmět MAN,</li> <li>- přídavná jména odvozená od vlastních jmen zeměpisných</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>16</b></p>



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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá názvy obchod, provozoven a druhů zboží,</li> <li>- sděluje informace o plánovaných nákupech, formuluje, přijímá a odmítá nabídku,</li> <li>- popíše polohu objektu, informuje o kulturních akcích, podává informace v obchodě,</li> <li>- rozlišuje předložky se 3. pádem a předložky in a auf,</li> <li>- určuje správně čas,</li> <li>- ovládá řadové číslovky,</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu</li> </ul>	<p><b>Opakování učiva druhého ročníku</b></p> <p><b>8. OBCHODY, NÁKUPY, VOLNÝ ČAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předložky se 3. pádem,</li> <li>- předložky IN a AUF se 3. a 4. pádem,</li> <li>- určení času (2),</li> <li>- řadové číslovky</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p><b>16</b></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá názvy míst a institucí ve městě, popíše polohu institucí, památek, umí se zeptat na cestu a podat informace o ní, ovládá druhy dopravních prostředků,</li> <li>- časuje správně slovesa liegen, stehen, wissen,</li> <li>- rozlišuje předložky se 3. a 4. pádem, umí je využít při popisu cesty,</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> </ul>	<p><b>9. NAŠE MĚSTO, NÁŠ DŮM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas sloves LIEGEN a STEHEN,</li> <li>- sloveso WISSEN,</li> <li>- předložky se 3. a 4. pádem (2),</li> <li>- předložky pro popis cesty</li> <li>- Česká republika</li> </ul>	<p><b>20</b></p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- vypráví o činnostech školních i mimoškolních, výměnných pobytech, rozvrhu apod.,</li><li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem,</li><li>- používá vhodně ústně i písemně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru,</li><li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele,</li><li>- rozlišuje a správně tvoří tvary minulých časů – préterita i perfekta sloves pravidelných i nepravidelných,</li><li>- správně tvoří minulý čas pomocných sloves haben a sein,</li><li>- vhodně užívá příslovečných určení času</li></ul>	<p><b>10. ŠKOLA A PLÁNY DO BUDOUCNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- minulý čas préteritum,</li><li>- minulý čas perfektum,</li><li>- pomocná slovesa haben a sein,</li><li>- minulý čas pomocných sloves,</li><li>- příslovečná určení času</li></ul> <p><b>Opakování učiva třetího ročníku</b></p>	<p><b>20</b></p> <p><b>4</b></p>
---	---	----------------------------------

#### **E.4. 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.

#### Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tří tematických celků. V tematickém celku Člověk v lidském společenství se žáci seznámí s poznatky týkající se sociálních skupin jako je rodina, národ, národnost, rasa. Druhý tematický celek Člověk jako občan je věnován pojmům demokracie, občanská společnost, politický systém a územní samospráva ČR. Čtvrtina z celkové hodinové dotace je součástí výuky v tématech Globální problémy a První pomoc. Obsahem tématu celku Člověk a právo jsou základní právní pojmy, vlastnictví a smlouvy. Základní poznatky žáci získají z rodinného, trestního práva a kriminality mládeže. Tři hodiny jsou věnovány mezinárodním organizacím.

#### **Obsah výuky:**

- Člověk v lidském společenství
- Člověk jako občan
- Člověk a právo
- Česká republika, Evropa a svět
- Člověk a hospodářství
- Kultura (Estetické vzdělávání)
- Péče o zdraví (Vzdělávání pro zdraví)
- Občan v demokratické společnosti (průřezové téma)
- Člověk a svět práce (průřezové téma)
- Informační a komunikační technologie (průřezové téma)
- 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 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.
hodinová 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).

### Didaktické pojetí výuky

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) se budou také zavádět:

- diskuse,
- skupinové práce žáků,
- exkurze,
- samostatné práce,
- učení se z textu a vyhledávání informací,
- samostudium a domácí úkoly,
- video projekce, názorné ukázky,
- využívání prostředků ICT,
- distanční výuka.

### **Didaktické prostředky:**

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

### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

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 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.

### Kritéria hodnocení

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu Bakalář. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci prostřednictvím hesla, které jim bylo přiděleno.

Každý druh zkoušky má v systému Bakaláři různou váhu, výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru, ale vyučující přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

#### **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

#### *Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat:*

#### **Průřezová témata:**

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

- osobnost a její rozvoj,
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství,
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

##### **Člověk a životní prostředí**

- citlivý přístup k životnímu prostředí,
- ochrana životního prostředí,
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
- (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví),
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje),

- důsledky globalizace.

### **Informační a komunikační technologie**

- internet – zdroj aktuálního dění
- využití ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí

### **Člověk a svět práce**

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu,
- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart,
- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce

### *Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů*

Výuka předmětu vede k schopnosti sebereflexe, kolektivní spolupráce a pěstování normální mezilidských vztahů. Přispívá k rozvoji komunikačních dovedností, využívání informačních prostředků a komunikačních technologií a kritickému posuzování informací.

Předmět učí žáky využívat nabytých vědomostí a dovedností při řešení problémů, které se v jejich okolí vyskytnou.

Rozvíjené mezipředmětové vztahy:

- informační technologie – využití PC a moderních technologií při vyhledávání informací, nové aplikace
- český jazyk a literatura – obraz války v literatuře, obraz společenských změn v literatuře
- ekonomika – trh práce, politika zaměstnanosti
- vzdělávání pro zdraví – péče o zdraví, řešení mimořádných situací

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník – celkový počet hodin - 32**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<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>ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ</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>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</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 dávek.</li> </ul>	<p><b>EKONOMIKA RODINY</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>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<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 (domácí násilí)</li> </ul>	<p><b>ŽIVOT V RODINĚ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- postavení mužů a žen v rodině,</li> <li>- konflikty v rodině (domácí násilí),</li> <li>- zvyky a rituály v rodině</li> <li>- výchova v rodině</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a od odpovědném přístupu k pohlavnímu životu,</li> <li>- vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen a uvede příklady porušování této rovnoprávnosti.</li> </ul>	<p><b>POSTAVENÍ MUŽŮ A ŽEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rovnoprávnost mužů a žen,</li> <li>- partnerské vztahy,</li> <li>- lidská sexualita</li> </ul>	<p><b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojmy rasa, 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 většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin.</li> </ul>	<p><b>RASY, NÁRODY A NÁRODNOSTI</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>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pojmy genocida a apartheid,</li> <li>- vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. Židů, Romů, jak si nacisté počínali na okupovaných územích.</li> </ul>	<p><b>2. SVĚTOVÁ VÁLKA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- holocaust,</li> <li>- zločiny nacismu</li> <li>- genocida, apartheid</li> <li>- genocida v době druhé světové války</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy,</li> <li>- zná nejrozšířenější náboženství na světě,</li> <li>- vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost.</li> </ul>	<p><b>VÍRA A ATHEISMUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náboženství a církve</li> <li>- náboženská hnutí a sekty</li> <li>- náboženský fundamentalismus</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodnění významu zdravého životního stylu,</li> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí,</li> <li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus,</li> <li>- zná odlišnosti psychického vývoje,</li> <li>- bude znát základní dělení životních stylů,</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy,</li> <li>- zná základní rizikové chování, zná prevenci sociálně-patologických jevů,</li> <li>- vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví, zdraví dalších lidí,</li> <li>- zná primární, sekundární a terciální prevenci</li> </ul>	<p><b>ZDRAVÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví, životní prostředí</li> <li>- zdravý životní styl</li> <li>- rizikové chování</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti</li> <li>- rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých</li> <li>- zabezpečení v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>- prevence úrazů a nemocí</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životu obyvatel</li> </ul>	<p><b>ZÁSADY JEDNÁNÍ V SITUACÍCH OSOBNÍHO OHROŽENÍ A ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události,</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul>	<p><b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p>
<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>KULTURA</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>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</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>MEDIÁLNÍ VÝCHOVA</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>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	<p>Souhrnné opakování učiva 1. ročníku</p>	<p><b>2</b></p>

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<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 práv 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>ČLOVĚK JAKO OBČAN</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>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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>STÁT A JEHO FUNKCE</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>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ce a kraje</li> <li>- zná způsoby vzniku a zániku státního občanství ČR vysvětlí fungování územní samosprávy –</li> </ul>	<p><b>MÍSTO, KDE ŽIJÍ</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>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<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, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých</li> <li>- na příkladu (např. z médií) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem</li> <li>- popíše civilizační sféry světa</li> </ul>	<p><b>SOUČASNÝ SVĚT</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>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

<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>ČESKÁ REPUBLIKA</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>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem občanská společnost</li> <li>- vysvětlí pojem 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>OBČANSKÁ SPOLEČNOST</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>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</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> <li>- vysvětlí globalizaci a její důsledky</li> </ul>	<p><b>GLOBÁLNÍ PROBLÉMY</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> <li>- etnické a náboženské problémy</li> <li>- globalizace</li> </ul>	<p><b>5</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>__prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>	<p><b>PRVNÍ POMOC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	<p>Souhrnné opakování učiva 2. ročníku</p>	<p><b>3</b></p>

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<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>POLITIKA, POLITOLOGIE</b> - politický radikalismus a extremismus - aktuální česká extremistická scéna a její symbolika - mládež a extremismus	<b>2</b> 1 1
- 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>ČLOVĚK A PRÁVO</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> 1 1 1 1
- 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>VLASTNICTVÍ, SMLOUVY</b> - vlastnictví, nabývání vlastnického práva - ochrana vlastnictví - smlouvy - odpovědnost za vady, za škodu	<b>2</b> 1 1
- 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 předchází rozvodu, úprava poměrů nezletilých dětí - ví, jak se určuje otcovství - zná druhy vyživovacích povinností	<b>RODINNÉ PRÁVO</b> - manželé a partneři - určení rodičovství - vyživovací povinnost - náhradní rodinná péče	<b>2</b> 1 1

<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>TRESTNÍ PRÁVO HMOTNÉ</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>	<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
<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>TRESTNÍ PRÁVO PROCESNÍ</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>	<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
<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>KRIMINALITA</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>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
<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 hledání budoucího zaměstnání</li> <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>	<p><b>ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ</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> <li>- nástroje aktivní politiky zaměstnanosti</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
<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>MEZINÁRODNÍ ORGANIZACE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OSN, NATO</li> <li>- ČR a evropská integrace</li> <li>- ČR a EU</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p>
	<p>Souhrnné opakování učiva 3. ročníku</p>	<p style="text-align: center;"><b>5</b></p>

**E.5. Fyzika**

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

Učivo předmětu Fyzika vychází z RVP Přírodovědné vzdělávání. Učivo Fyziky přispívá k poznatkům v přírodovědných oblastech.

Charakteristika předmětu:

Obecné cíle:

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

Časové vymezení:

Ročník	I.	II.	III.
Týdenní dotace	1	1	0

### Didaktické pojetí předmětu:

#### **Metody výuky**

Výuka probíhá kombinací frontálního, problémového a projektového vyučování. Frontální výuka je podpořena prezentacemi a názornými ukázkami. Je doplňována diskusemi. Témata vycházející z učiva a související s každodenním životem mohou být žáky zvolena a přednesena formou referátu, prezentace.

### Hodnocení výsledků ve zdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním 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. 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.

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

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Bakaláři“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Bakaláři přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Bakaláři, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

#### **Kompetence k učení**

- Žáci 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### **Komunikativní kompetence**

Žáci 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;
- prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, dovednost práce s informacemi, ovládání psaní a početních úkonů.
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

### **Personální a sociální kompetence**

Žáci 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, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;



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

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

Žáci 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.

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

Žáci 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žáci by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu

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

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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 jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

#### **Člověk a životní prostředí**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

#### **Člověk a svět práce**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- byl veden k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánoval a cílevědomě vytvářel profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- byl motivován žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a k aktivnímu osobnímu i profesnímu rozvoji;
- byl seznámen s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- uměl vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzoval informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- uměl efektivně sebe prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- byl seznámen se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- byly představeny služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů:

- matematika
- zeměpis

- chemie
- elektrotechnika

**1. ročník – 32 hodin**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li> <li>- určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;</li> <li>- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li> <li>- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;</li> <li>- určí výslednici sil působících na těleso;</li> <li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;</li> </ul>	<p><b>1 Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> <li>- Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace</li> <li>- mechanická práce a energie</li> <li>- posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</li> <li>- tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>	<b>16</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;</li> <li>- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;</li> </ul>	<p><b>2 Termika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplota, teplotní roztažnost látek</li> <li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa</li> <li>- tepelné motory</li> <li>- struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství</li> </ul>	<b>16</b>

**2. ročník – 32 hodin**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li> <li>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li> <li>- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;</li> </ul>	<p><b>3 Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>- elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</li> <li>- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku;</li> <li>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;</li> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;</li> <li>- řeší úlohy na odraz a lom světla;</li> <li>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li> <li>- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;</li> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;</li> </ul>	<p><b>4 Vlnění a optika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění</li> <li>- zvukové vlnění</li> <li>- světlo a jeho šíření</li> <li>- zrcadla a čočky, oko</li> <li>- druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu;</li> <li>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony;</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením;</li> <li>- popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;</li> </ul>	<p><b>5 Fyzika atomu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model atomu, laser</li> <li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření</li> <li>- jaderná energie a její využití</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu;</li> <li>- popíše objekty ve sluneční soustavě;</li> <li>- zná příklady základních typů hvězd.</li> </ul>	<p><b>6 Vesmír</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slunce, planety a jejich pohyb, komety</li> <li>- hvězdy a galaxie</li> </ul>	<b>8</b>

E.6. Chemie

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP chemické vzdělávání a rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků.

Učivo rozšiřuje znalosti ze všeobecného vzdělávání. Rovněž se opírá o průřezová témata člověk a životní prostředí. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

#### Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do čtyř tematických celků – obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. V celku obecná chemie je pozornost věnována směrům, jejich klasifikaci a oddělování 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 možném 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.

#### Obecné cíle:

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

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 v běžném životě, uvědomovali si 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 hodina týdně. Laboratorní cvičení zařazována nejsou. Učivo je rozčleněno do čtyř tematických celků – obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie.

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

Didaktické pojetí předmětu:

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.

**Metody výuky:**

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

- diskuze
- skupinové práce žáků
- exkurze
- referáty
- besedy
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- distanční výuka
- využívání interaktivní tabule.

**Didaktické pomůcky:**

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

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 ve vzdělávání:

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.

Kritéria hodnocení

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu Edupage. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci prostřednictvím hesla, které jim bylo přiděleno.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage různou váhu, výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru, ale vyučující přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

#### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

##### **Kompetence k učení:**

Žák by měl:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy.

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

Žák by měl:

- uplatňovat při řešení problémů různé metody;
- porozumět zadání úkolu;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.

##### **Komunikativní kompetence:**

Žák by měl:

- žáci se vyjadřují přiměřenou odbornou terminologií v písemném i mluveném projevu;
- aktivně se účastní diskusí;
- rozvíjí vyjadřovací schopnosti;
- prosazují a zdůvodňují vlastní názor a zároveň přijímají kompromisy;
- dovedou vyvozovat a interpretovat závěry na základě pozorovaných dějů;
- vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

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

Žák by měl:

- 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 vědom 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 připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný;
- 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.

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



Žák by měl:

- chápat význam životního prostředí pro člověka, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

### **Matematické kompetence:**

Žák by měl:

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů.

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

Žák by měl:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikovat elektronickou poštou;
- získávat informace z otevřených zdrojů;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline 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 gramotný.

### *Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat:*

#### **Člověk a životní prostředí**

Žák se učí naplňovat zákon o chemických látkách a chemických přípravcích v praxi a chápat vliv chemických látek na životní prostředí. Část biochemie přispívá k vytváření úcty k živé a neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi. Uplatňuje praktické zásady ochrany přírody při své činnosti a vytváří si vztah ke zdravému životnímu stylu.

#### **Fyzikální chemie**

Žák řeší některé otázky průběhu přírodních jevů a pomáhá formulovat názory na svět a vesmír.

#### **Informační a komunikační technologie**

Žák se naučí přijímat a vyhodnocovat informace a znalosti z veřejných médií, přiřazovat je a srovnávat s teoretickými poznatky.

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

Žák se učí poznávat svět a lépe mu porozumět. Zná význam chemických a fyzikálněchemických metod při monitorování životního prostředí.

#### **Člověk a svět práce**

Žák si uvědomuje využití poznatků z chemie v pracovním, ale hlavně v běžném, každodenním životě. Na základě získaných informací má možnost vyhodnotit využití znalostí v profesionálním životě.

### *Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů:*

**Základy ekologie a biologie** – podstata a vliv chemických reakcí na živé organismy a životní prostředí.

**Matematika** – využití znalostí o chemických pochodech vyjádřených rovnicemi.

**Fyzika** – využití znalostí o chemických vlastnostech prvků a sloučenin k popisu jejich fyzikálních vlastností, možnost vysvětlení zákonitostí.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje pojmy těleso a chemická látka</li> <li>- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti látek</li> <li>- popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid</li> <li>- vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb</li> <li>- rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech</li> <li>- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li> <li>- dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin</li> <li>- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků</li> <li>- charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů, jejich umístění v periodické soustavě prvků</li> <li>- popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi</li> <li>- vyjádří složení roztoků a připraví roztok požadovaného složení</li> <li>- vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce</li> <li>- zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji</li> <li>- provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li> </ul>	<p><b>OBECNÁ CHEMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostika znalostí ze základní školy</li> <li>- chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>- směsi a roztoky, směsi heterogenní, homogenní a koloidní</li> <li>- oddělování složek ze směsí</li> <li>- částicové složení látek (atom, molekula)</li> <li>- složení atomu</li> <li>- chemická vazba</li> <li>- chemická symbolika a názvosloví, chemické prvky a sloučeniny,</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- základní druhy chemických reakcí</li> <li>- látkové množství, molární hmotnost</li> <li>- chemické rovnice, základní výpočty v chemii</li> <li>- roztoky a jejich koncentrace</li> </ul>	<p><b>13</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vlastnosti anorganických látek,</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin,</li> <li>- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.</li> </ul>	<p><b>ANORGANICKÁ CHEMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti chemických látek, oxidů, kyselin, hydroxidů, solí</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 běžném životě a v odborné praxi</li> </ul>	<p><b>6</b></p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny uhlovodíku a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy,</li> <li>- uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> </ul>	<p><b>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 organických sloučenin,</li> <li>- některých derivátů (halogenderiváty, alkoholy, fenoly, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny) a jejich využití</li> <li>- plasty, jejich rozdělení a využití</li> <li>- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>	<p><b>8</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny,</li> <li>- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky,</li> <li>- popíše vybrané biochemické děje.</li> </ul>	<p><b>BIOCHEMIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zastoupení prvků v živých organismech, látkové složení živých organismů</li> <li>- význam sacharidů, lipidů a bílkovin pro živé organismy</li> <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>5</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>



E.7. Základy ekologie a biologie

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

Vychází z RVP přírodovědné vzdělávání a vzdělávání ke zdraví a navazuje na RVP základního vzdělávání.

Charakteristika učiva:

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 pomůže porozumět základním ekologickým souvislostem a poskytne aktuální informace o současném stavu životního prostředí a o možnostech řešení lokálních, regionálních i globálních problémů.

Časové vymezení

Učivo je rozděleno tři tematických celků. v celku základy 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 a třetího 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 Občanské nauky, celky zabývající se lidským zdravím budou z jiného pohledu rozpracovány v předmětech Občanská nauka a Tělesná výchova.

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 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**

Žák:

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

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žák:

- rozvíjí práci s ICT a získává informace k probírané problematice (nejčastěji internet) a při jejich následném zpracování.

#### **Kompetence komunikativní**

Žák:

- během výuky rozvíjí 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.

Žák:

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;



- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí; – má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly;
- podněcuje práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Kompetence občanské**

Žák:

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

### **Kompetence pracovní**

Žák:

- 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

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

Žák:

- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učí se používat nové aplikace;
- komunikuje elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

**Občan v demokratické společnosti**

- průřezové téma je obsaženo v tematických celcích ve formě diskusí a řešení problémových situací (např. vztahy mezi populacemi, ochrana přírody a krajiny, významné choroby člověka a jejich předcházení, zdravý životní styl, závislosti a jejich prevence)
- tematický celek Soudobý svět a globální ekologické problémy velkou měrou přispívá k danému průřezovému tématu

**Člověk a životní prostředí**

- průřezové téma souvisí s většinou obsahu učiva předmětu, nejvíce je realizováno v celcích:
- ekologie
- člověk a životní prostředí
- průřezové téma významně doplní výukové programy a exkurze s environmentálním zaměřením a školní i mimoškolní ekologicky zaměřené aktivity.

**Informační a komunikační technologie**

- součástí výuky je též získávání informací literatury a internetu
- internet – zdroj aktuálního dění
- využití PC a internetu k získávání informací ke všem tématům
- využití ICT k získání všeobecného přehledu
- využití ICT k rozšiřování získaných znalostí
- předmět v neposlední řadě také rozvíjí grafickou představivost a schopnost orientovat se v grafickém vyjádření vztahů a jevů

**Člověk a svět práce**

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy.

Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztah

**Občanská nauka:**

- činitele ovlivňující zdraví, životní prostředí,
- zdravý životní styl
- globalizace, globální problémy

**Chemie:**

- anorganická chemie
- organická chemie
- biochemie

**Tělesná výchova:**

- význam pohybu pro zdraví
- hygiena a bezpečnost



<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;</li> <li>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;</li> <li>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</li> <li>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti,</li> <li>- posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</li> <li>- popíše způsoby nakládání s odpady;</li> <li>- charakterizuje globální problémy na Zemi;</li> <li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci;</li> <li>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;</li> <li>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí;</li> <li>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí;</li> <li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; na konkrétním příkladu občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.</li> </ul>	<p><b>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy</li> <li>- ochrana přírody a krajiny</li> <li>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>- zásady udržitelného rozvoje</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>	<p><b>10</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	<p><b>Souhrnné opakování učiva</b></p>	<p><b>3</b></p>

## E.8. Matematika

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z obsahových okruhů RVP Matematického vzdělávání. 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.

#### Charakteristika učiva:

Výuka navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje učivý:

- Operace s čísly (přirozená a celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, procento a procentová část, mocniny a odmocniny.
- Planimetrie (základní pojmy, trojúhelník, goniometrie a trigonometrie, mnohoúhelníky, kruh, kružnice a jejich části)
- Číselné a algebraické výrazy (číselné výrazy, mnohočleny, lomené výrazy)
- Řešení rovnic a nerovnic (úpravy rovnic, vyjádření neznámé ze vzorce, slovní úlohy)
- Funkce (základní pojmy, druhy funkcí)
- Stereometrie (základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru, tělesa a jejich sítě)
- Pravděpodobnost v praktických úlohách
- Práce s daty v praktických úlohách
- Opakování učiva SŠ

#### Obecné cíle:

- výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase apod.)
- vybavit žáky schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe – umožnit žákům přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami
- rozvoj intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce
- číst s porozuměním matematický text, užívat správné matematické terminologie a symboliky
- porozumět obsahu potřebných pojmů a vztahů mezi nimi, užít je při řešení úloh a problémů
- používat běžné metody a algoritmické početní postupy, pro řešení konkrétní situace umět vybrat vhodný a optimální z nich
- provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty z paměti, náročnější za použití kalkulátoru
- používat běžných rýsovacích a jiných matematických pomůcek
- rozvíjet prostorovou představivost
- analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků, formulovat matematické myšlenky slovně a písemně
- získávat informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, odborné literatury a internetu), třídit je, analyzovat, při řešení problému postupovat přehledně a systematicky
- vyjádřit vztah mezi dvěma nebo více proměnnými, správně jej interpretovat a prakticky použít, zachytit jej tabulkou, grafem, případně rovnicí
- získání pozitivního postoje k matematice a zájem o ni a její aplikace
- získání motivace k celoživotnímu vzdělávání, získání důvěry ve vlastní schopnosti
- získání vztahu k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy)

Časové vymezení:

Vzdělávací předmět matematika a její aplikace je realizován ve všech ročnících v celkové časové dotaci 5,5 hodin.

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

Didaktické pojetí předmětu:

**Metody výuky:**

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také zavádět:

- diskuse
- skupinové práce žáků
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium a domácí úkoly
- video projekce, názorné ukázky
- využívání prostředků ICT

**Didaktické prostředky:**

- učebnice
- modely
- odborná literatura,
- prostředky ICT
- multimediální výukové programy
- interaktivní tabule,
- internet,
- testy,
- video ukázky,
- audio ukázky, aj.

Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Na začátku a konci školního roku jsou žáci prověřováni vstupními a výstupními kontrolními pracemi. Na konci každého školního roku je proto do plánu zařazeno ve větší míře opakování látky základního učiva všech dosud probraných částí matematiky a znalost tohoto základního učiva je rovněž součástí hodnocení. Další formou hodnocení je ústní zkoušení a krátké testy, které mohou mít uzavřené a otevřené úlohy. V každém pololetí jsou psány minimálně dvě hodinové písemné práce s otevřenými úlohami.

Kritéria hodnocení

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu Bakalář. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci prostřednictvím hesla, které jim bylo přiděleno.

Každý druh zkoušky má v systému Bakaláři různou váhu, výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru, ale vyučující přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

**Klíčové kompetence:**

**Kompetence k učení**

Žáci 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, být čtenářsky gramotný
- 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.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci 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 (logické, matematické, empirické) 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).

### **Kompetence komunikativní**

Žáci 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, účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- používat klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů
- používat adekvátní slovní zásobu a příslušnou terminologii

### **Kompetence sociální a personální**

Žáci by měli:

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotný
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností přijímat a odpovědně plnit úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

### **Kompetence občanské a kulturní povědomí**

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

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

Žáci by měli:

- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

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

Žáci 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 offline 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 gramotný.

## Matematické kompetence

Žáci by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat:

### Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie.

### 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.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- byli připraveni klást si 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;

### Člověk a životní prostředí

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků 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:

- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

### Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace z různých oblastí;

### **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 zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

Hlavním cílem průřezového tématu Informační a komunikační technologie je vést žáky k tomu, aby:

- využívali internet – zdroj aktuálního dění
- využívali PC a internet k získávání informací ke všem tématům
- využívali ICT k získání všeobecného přehledu
- využívali ICT k rozšiřování získaných znalostí

#### *Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů:*

Ekonomika

Účetnictví

Právo

Zeměpis

Informační technologie

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
		<b>22</b>
<b>Žák:</b>	<b>OPERACE S ČÍSLY</b>	1
- rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R;	- přirozená a celá čísla	1
- provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly;	- racionální čísla	2
- provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly;	- reálná čísla	2
- provádí aritmetické operace s reálnými čísly;	- číselné množiny	2
- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;	- intervaly jako číselné množiny	2
- používá různé zápisy reálného čísla;	- operace s číselnými množinami	2
- určí řád čísla;	- označení množin N, Z, Q, R	2
- zaokrouhlí desetinné číslo;	- různé zápisy reálného čísla	2
- znázorní reálné číslo na číselné ose;	- procentový počet	2
- zapíše a znázorní interval;	- mocniny a odmocniny	2
- provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik);	- základy finanční matematiky	2
- určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru;	- slovní úlohy	
- řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu;		
- provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;		
- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;		
- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;		
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;		

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků;</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy;</li> <li>- graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li> <li>- graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li> <li>- určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah;</li> <li>- určí obvod a obsah kruhu, určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;</li> <li>- určí obvod a obsah složených rovinných obrazců;</li> <li>- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<p><b>PLANIMETRIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní planimetrické pojmy</li> <li>- polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>- metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- trojúhelníky</li> <li>- shodnost a podobnost trojúhelníků</li> <li>- kružnice a její části</li> <li>- kruh a jeho části</li> <li>- rovinné obrazce konvexní a nekonvexní útvary</li> <li>- mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>- složené obrazce</li> <li>- shodná zobrazení v rovině (souměrnost, sunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>- podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění</li> </ul>	<p><b>2</b> <b>2</b> 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy úhel a jeho velikost;</li> <li>- vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math>;</li> <li>- určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulačtoru;</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku;</li> <li>- používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<p><b>GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg} \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>- trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	<p><b>4</b> 1 2 1</p>

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s číselnými výrazy;</li> <li>- určí definiční obor lomeného výrazu;</li> <li>- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy;</li> <li>- rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;</li> <li>- určí hodnotu výrazu;</li> <li>- modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání;</li> <li>- na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;</li> <li>- interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<p><b>ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselné výrazy</li> <li>- mnohočleny</li> <li>- lomené výrazy</li> <li>- algebraické výrazy</li> <li>- hodnota výrazu</li> <li>- definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	<p><b>31</b></p> <p>4</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>\mathbb{R}</math>;</li> <li>- řeší v <math>\mathbb{R}</math> soustavy lineárních rovnic;</li> <li>- řeší v <math>\mathbb{R}</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;</li> <li>- řeší kvadratické rovnice v <math>\mathbb{R}</math>;</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce;</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>ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>- soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li> <li>- rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- kvadratické rovnice</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	<p><b>33</b></p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>3</p>

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;</li> <li>- určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;</li> <li>- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</li> <li>- v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</li> <li>- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<p><b>FUNKCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce – vlastnosti funkce</li> <li>- druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	<p><b>21</b> 7  7  7</p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru;</li> <li>- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru;</li> <li>- určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru;</li> <li>- rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva;</li> <li>- určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule;</li> <li>- využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles;</li> <li>- využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;</li> <li>- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání;</li> <li>- užívá jednotky délky, obsahu a objemu;</li> <li>- provádí převody jednotek;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<p><b>STEREOMETRIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>- tělesa a jejich sítě</li> <li>- krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva</li> <li>- složená tělesa</li> <li>- výpočet povrchu a objemu těles</li> <li>- výpočet povrchu a objemu složených těles</li> </ul>	<p><b>22</b> 3 3 4  4 4 4</p>



<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu;</li> <li>- užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<p><b>PRAVDĚPODOBNOST V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> </ul>	<p><b>10</b></p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;</li> <li>- porovnává soubory dat;</li> <li>- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách;</li> <li>- určí aritmetický průměr;</li> <li>- určí četnost a relativní četnost znaku;</li> <li>- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.</li> </ul>	<p><b>PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>- četnost a relativní četnost znaku</li> <li>- aritmetický průměr</li> <li>- statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul>	<p><b>11</b></p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>

## E.9. Tělesná výchova

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Osnovy předmětu tělesná výchova vychází z RVP - vzdělávání ke zdraví.

#### Charakteristika učiva:

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za jejich zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

#### Obecné cíle:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kriticky přistupovali k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Časové vymezení:

ročník	I.	II.	III.
Týdenní dotace	1	1	1

### Organizační vymezení

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast prostupuje celým ŠVP (např. tematika učiva péče o zdraví v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech). Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech nebo dnech (např. lyžování, plavání, hry, turistika). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

Oddělení zdravotní tělesné výchovy je určeno zejména pro žáky se zdravotním omezením nebo oslabením (podle zdravotních skupin). Zdravotní tělesná výchova je specifická forma tělesné výchovy určená pro zdravotně oslabené jedince zařazené do III. zdravotní skupiny dle zdravotnické klasifikace. Podle doporučení lékaře, druhu oslabení nebo omezení budou žákům doporučena cvičení, posilování nebo herní aktivity, které mohou pak vykonávat. Žáci s částečným omezením se účastní hodin tělesné výchovy s tím, že vyučující bude brát zřetel na omezení žáka. Pro potřeby školy bude vytvořen seznam žáků s omezením. Vedoucím oddělení ZTV je učitel TV.

Podpora k pohybové aktivitě ve volném čase – škola nabízí žákům k volnočasovým aktivitám využití školního víceúčelového hřiště (kopaná, volejbal, košíková, tenis) a školní tělocvičny (košíková, florbal, stolní tenis). Všechny tyto prostory využívá také domov mládeže.

Žáci, zpravidla 1. ročníku, mohou absolvovat v závislosti na sněhových podmínkách, ekonomických podmínkách, materiálních podmínkách a zájmu žáků (nejméně 20) lyžařský kurz.

Žáci 2. ročníku absolvují turistiku a sporty v přírodě formou sportovního dne.

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Proto není učivo členěno do ročníků, ale učitel je vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorové, materiální), konkrétní úroveň žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření. Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevnování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.

Metody a formy výuky:

V rámci vyučovacího předmětu vycházíme ze stanovených výchovných a vzdělávacích strategií na úrovni školy. Konkrétní výchovné a vzdělávací strategie zařazujeme podle rozvoje příslušných kompetencí žáka a charakteru právě realizovaného učiva (tematického celku, tématu). Kromě klasických výukových metod používáme i metody aktivizující. Komplexní výukové metody zařazujeme podle aktuální pedagogické situace. K uspořádání vyučovacího procesu v daném vyučovacím předmětu používáme nejrůznější organizační formy výuky. Celá problematika je konkrétně řešena a specifikována na úrovni předmětové komise

### **Didaktické prostředky**

- sportovní nářadí
- videoprojekce

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení a následné klasifikaci předmětu tělesná výchova bude brán ohled na individuální možnosti a schopnosti žáků. Zohledněna budou též případná výkonnostní omezení ze zdravotních důvodů. Ta musí být potvrzena ošetřujícím lékařem. V potaz bude brán aktuální zdravotní stav žáka (dlouhodobá nemoc, úraz, specifická zdravotní omezení, astma, alergie atd.)

V případě neúčasti musí mít žák absenci písemně omluvenu od rodičů nebo zákonných zástupců. V případě absence delší než jeden měsíc je žák povinen mít tuto skutečnost písemně potvrzenu ošetřujícím lékařem.

### **Stupně hodnocení**

#### Stupeň 1 (výborný)

Základem pro toto hodnocení v předmětu je minimálně 70 % aktivní účast na hodinách. Žák musí mít odpovídající sportovní vybavení (bezpečná obuv a sportovní oblečení), aby nedošlo ke zranění. Žák se umí rozvíjet a získané vědomosti a dovednosti zavádí do praxe. V hodinách musí projevovat zájem, pohotovost a samostatnost. Splní požadavky a limity vycházející z ŠVP. Dbá všech pokynů vyučujících, které souvisí s pravidly bezpečnosti při hodinách TV. Takto může být klasifikován i žák, který nesplní požadované limity, ale projevuje trvalý zájem a chuť o předmět.

Jak to vidí žák – plním si své povinnosti, řídím se pokyny vyučujícího TV, chápu smysl všech částí vyučovací hodiny (rozcvičení, nástup, ...), pravidelně nosím cvičební úbor včetně vhodné obuvi, chovám se jako sportovec (zásady fair play), snažím se o zlepšení svých vlastních výkonů. Respektuji své spolužáky i učitele a dodržuji zásady bezpečnosti.

#### Stupeň 2 (chvalitebný)

Tohoto hodnocení dosahují žáci, kteří mají docházku méně než 70 % aktivní účasti na hodinách. Žák musí mít odpovídající sportovní vybavení (bezpečná obuv a sportovní oblečení), aby nedošlo ke zranění. Žák se umí rozvíjet a získané vědomosti a dovednosti zavádí do praxe. Při hodinách musí žák projevovat zájem o většinu sportovních aktivit. Dbá všech pokynů vyučujících, které souvisí s pravidly bezpečnosti při hodinách TV. Žák se snaží vylepšit své sportovní schopnosti a dovednosti a aktivně přistupuje k věcem novým, nevyzkoušeným, které vycházejí z ŠVP.

Jak to vidí žák – většinou si plním své povinnosti, mám někdy problém soustředit se pouze na sebe a pokyny vyučujícího, někdy se nechám rozptylovat při rozcvičení nebo ostatních činnostech, občas zapomínám cvičební úbor a vhodnou obuv. Moje výkony mne občas zajímají pouze v činnostech, které mne baví.

### Stupeň 3 (dobrý)

Tohoto hodnocení dosahují žáci, kteří mají docházku méně než 70 % aktivní účasti na hodinách. Žák má v přístupu, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných dovedností závažné mezery, nedostatky se nesnaží odstraňovat, o daný předmět neprojevuje zájem  
žák se neumí rozcvičit před danou pohybovou aktivitou a cvičení provádí bez zjevného cíle. Často zapomíná cvičební úbor. Svým chováním a sportovním vybavením ohrožuje sebe i ostatní.

Jak to vidí žák – sport asi není pro mne to pravé. Často zapomínám cvičební úbor nebo vhodnou obuv. Zlepšení mých vlastních výkonů mne příliš nezajímá. Nerozumím příliš smyslu rozcvičení ani ostatních činností při hodině TV. Můj zájem o dění při vyučování i zlepšení vlastních výkonů není příliš velký.

### Stupeň 4 (dostatečný)

Tímto způsobem se žáci klasifikují jen méně často a ve specifických případech. Aktivní účast na hodinách je pod hranicí 40 %. Žák si neosvojil základní sportovní dovednosti a ani s pomocí učitele na nich nehodlá pracovat. Nemá zájem ani na odstranění chyb a nedostatků. Svým chováním při hodinách ohrožuje na zdraví sebe i své spolužáky. Podmínkou pro klasifikaci je zcela negativní vztah a nezájem o daný předmět.

Jak to vidí žák – Nejen že často zapomínám cvičební úbor nebo vhodnou obuv, ale i můj přístup k hodinám TV není na požadované úrovni. Cvičím s velkou nechutí k veškerým pohybovým aktivitám a často pouze na příkaz vyučujícího TV. Neuznávám ani nutnost respektování pravidel sportovního a slušného jednání.

### Neklasifikován

Žák má aktivní účast na hodinách menší než 20 % (mimo lékařsky potvrzených úrazů, omezení apod.)

### **Doplněk k hodnocení – atletika**

Žáci jsou hodnoceni body podle tabulek

- a. Atletický čtyřboj (vychází z odznaku zdatnosti), tabulky v příloze
- b. Atletický desetiboj upravený pro podmínky školy (jsou vynechané 110 m př., disk, tyč, oštěp nahradí granát). Tabulky a body

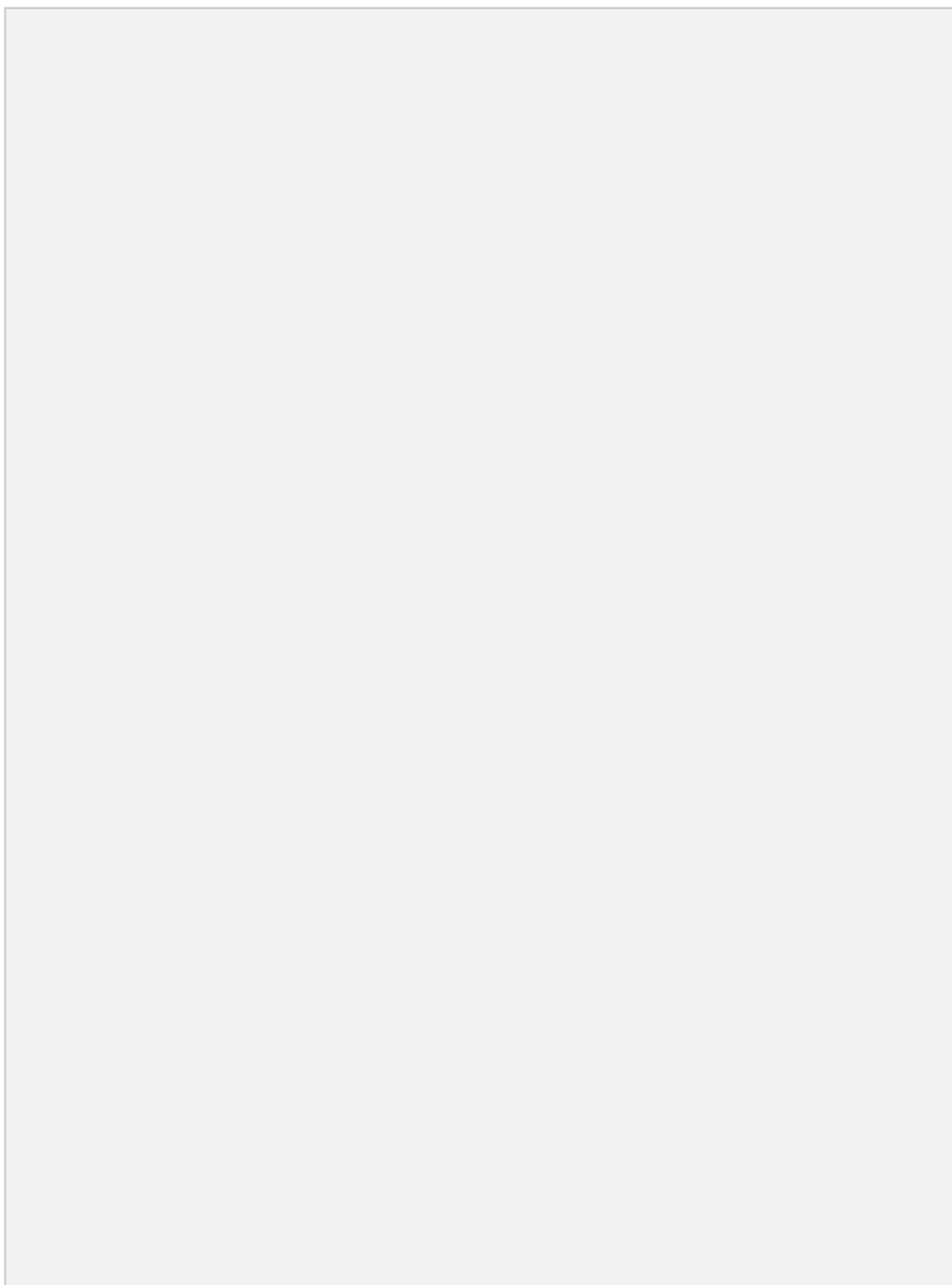
<https://www.atletika.cz/statistiky/bodovaci-tabulky/bodovaci-tabulky-0/>

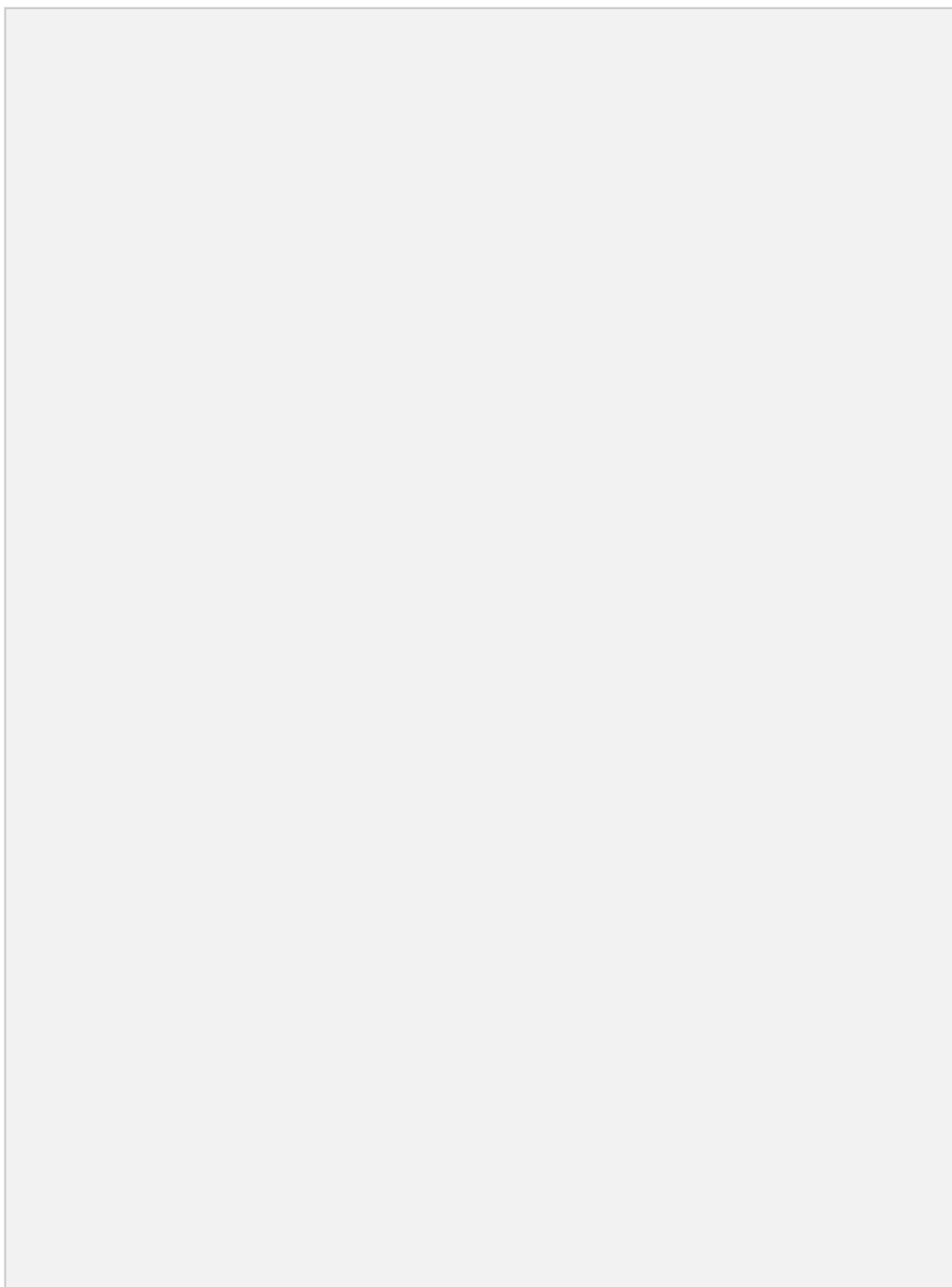
Bodová stupnice pro dívky:





Bodová stupnice pro chlapce:





Výsledková tabulka žáka:

--

--

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

**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
- umet přijímat kritiku od druhých, přemýšlet o ní, dokázat se z ní poučit
- podpora myšlenek olympijského hnutí.

**Kompetence občanské a personální**

- 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 nepodečňovat ho
- při herních utkáních hrát odpovědně, podržít 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, meziškolních soutěží.
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- sledování online vybraného sportovního utkání
- získávání sportovních informací z internetu

**Matematické kompetence**

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

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

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

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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 měli vhodnou
- 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 jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

#### **Člověk a životní prostředí**

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

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

#### **Člověk a svět práce**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- byl veden k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- se naučil žáka formulovat své profesní cíle, plánoval a cílevědomě vytvářel profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- byl motivován žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a k aktivnímu osobnímu i profesnímu rozvoji;
- byl seznámen s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- uměl vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzoval informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- se uměl efektivně sebezprezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- byl seznámen se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- mu byly představeny služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů:

**Občanská nauka**

- Péče o zdraví
- Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- První pomoc

**ZEAB**

- význam pohybu pro zdraví
- hygiena a bezpečnost

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

	<b>Tematický celek</b>	<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>
1	Péče o zdraví - činitele ovlivňující zdraví; zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; první pomoc	2	2	2
2	Teoretické poznatky	2	2	2
3	Pohybové dovednosti, činnosti – pořadová; tělesná cvičení všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj; pohybové hry – drobné	Průběžně zařazované do výuky dle potřeby		
4	Gymnastika	7	7	7
5	Atletika	6	6	6
6	Sportovní hry-basketbal	5	5	5
7	Sportovní hry-volejbal	3(d 6)	3(d6)	3(d6)
8	Sportovní hry-florbal	3	3	3
9	Sportovní hry-fotbal	4 (d 1)	4(d 1)	4(d 1)
10	Úpoly	1	1	1
11	Plavání	podle podmínek		
12	Lyžování	kurz	0	0
13	Turistika a sporty v přírodě	0	Sportovní den	0
14	Testování tělesné zdatnosti	1	1	1
	Celkem	33	33	30

1-3. ročník - celkový počet hodin (33+33+30)

<b>VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ</b>	<b>UČIVO</b>
	<b>I. Péče o zdraví</b>
Žák: - společenskovední vzdělávání - občanská nauka, základy ekologie	<b>1. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování evakuace)
v rámci školení bezpečnosti a ochrany zdraví	<b>První pomoc</b> - úrazy a náhlé zdravotní příhody
- 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	<b>2. Teoretické poznatky</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 dopomoc; zásady chování a jednání v



<p>podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a uplatňuje zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních a v přírodě, v různých klimatických, povětrnostních podmínkách</li> <li>- zvládá záchranu a pomoc u osvojených činností</li> <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 - sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích</li> </ul>	<p>různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhodování</li> <li>- pravidla her, závodu a soutěží</li> <li>- zdroje informací</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdokonaluje základní pohybové dovednosti a dovednosti v činnostech sportovních odvětví</li> </ul>	<p><b>3. Pohybové dovednosti</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>Tělesná cvičení</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 svalu, 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 osvojených pohybových dovedností</li> <li>- zvládá (byť s pomocí) vazby z osvojených cvičebních tvarů</li> <li>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojené pohybové</li> </ul>	<p><b>4. Gymnastika a tance, sportovní gymnastika</b></p> <p>akrobacie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kotoul vpřed, vzad i do zášvihů, letmo a jejich obměny; stoj na lopatkách, na hlavě, na ruce; stoj na ruce a kotoul vpřed;</li> </ul>

<p>dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá skrčku pres švédskou bednu našíř a roznožku pres kozu a švédskou bednu nadél</li> <li>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze</li> </ul>	<p>rovnovážná cvičení v různých polohách; přemet stranou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- akrobatická cvičení ve dvojicích</li> <li>- vazby z osvojených cvičebních tvaru</li> </ul> <p>přeskok</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- roznožka pres kozu našíř i nadél (můstek)</li> <li>- skrčka pres kozu a švédskou bednu našíř i s oddáleným odrazem (podle vyspělosti žáka)</li> <li>- roznožka pres švédskou bednu nadél - kotoul letmo pres bednu našíř</li> <li>- skoky na trampolíně</li> <li>- s přednožením s obraty</li> </ul> <p>hrazda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-výmyk</li> <li>- toče</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže se rozcvičit pro vybranou atletickou disciplínu</li> <li>- dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech</li> <li>- využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<p><b>5 Atletika</b></p> <p>Běhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běžecká abeceda (liftink, skipink, zakopávání, předkopávání, cval stranou, odpichy aj.)</li> <li>- běžecké starty</li> <li>- sprinty (rovinky) 30 – 100 m</li> <li>- vytrvalostní běh do 3000 m na dráze, běh do 20 minut v terénu</li> </ul> <p>Skoky: - skok do dálky (z rozběhu)</p> <p>Vrhy: - vrh koulí 5 kg</p> <p>Hody: - hod granátem</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách</li> <li>- chápe význam vzájemné pomoci</li> <li>- hraje fair play</li> <li>- má radost ze hry, z prožitku</li> <li>- uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu</li> </ul>	<p><b>Pohybové hry</b></p> <p><b>drobné</b> (závody družstev i jednotlivců):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních předpokladů (schopností)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.)</li> <li>- na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách (obsahují chytání a přihrávání míče, vedení míče trefování do branky, koše a různých terčů)</li> <li>- na zdokonalování nových pohybových dovedností</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- psychomotorické (kontaktní, motivační aj.)</li> <li>jejichž cílem je spolupráce, pomoc, splnění společného úkolu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla a gesta rozhodčích</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>- nedopouští se nespportovní chyby</li> <li>- vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem (držení, strkání, podrážení aj.)</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- umí adekvátně reagovat 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>- dokáže se podřídit taktice družstva</li> </ul>	<p><b>sportovní hry:</b></p> <p><b>6. Basketbal</b> základní pravidla, diagnostická hra ovládání míče základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dribling (různé druhy) na místě a v pohybu</li> <li>- obranný postoj a pohyb v obranném postoji</li> <li>- krytí útočníka s míčem</li> <li>- přihrávání a chytání míče (obouruč, jednoruč) na místě a v pohybu</li> <li>- uvolňování s míčem na místě, krytí útočníka s míčem na místě; zahajování a ukončování driblingu, krytí útočníka, který může a nemůže driblovat</li> <li>- určení obrátkové nohy (pivotové) - technika střelby, střelba (různé druhy a vzdálenost), krytí útočníka při střelbě</li> <li>- dvojtakt</li> <li>- trestný hod - rozskok</li> <li>- obranné a útočné doskakování odražených míčů</li> <li>- propojování herních činností jednotlivce a různá řešení situace 1 : 1 útočné kombinace:</li> <li>- útočná kombinace založená na početní převaze útočníků, na akci „hod a běž“, na odběhnutí, na clonění, na řešení situace 2:2, 3:3 obranné kombinace: - založená na proklouzávání a přebírání herní systémy:</li> <li>- postupný útok proti osobní obraně, zónové obraně; rychlý protiútok, zakončení při přečíslení</li> <li>- osobní obrana na vlastní polovině (po celém hřišti); zónová obrana taktika hry utkání</li> </ul>
<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> </ul>	<p><b>7. Volejbal</b> základní pravidla ovládání míče 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 - odbití jednou spodem (podání)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen samostatně řídit utkání</li> <li>- používá vhodné oblečení a obutí</li> <li>- dokáže se podřídit taktice družstva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přihrávka</li> <li>- organizace zápasu a rozhodování</li> <li>- modifikované utkání 1:1, 2:2 - smeč, lob, ulití</li> <li>- jednoblok</li> <li>- vrchní podání</li> <li>- přihrávka modifikované utkání 3:3 (bez specializace na funkci)</li> <li>- každý střední u sítě nahrává) taktika hry</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pravidla</li> <li>- uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - 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 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> </ul>	<p><b>8. Florbal</b> základní pravidla florbalová výstroj a výbroj (hráčská, brankářská) základní postoj a držení hokejky 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), 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 - při vhozování 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</li> <li>- zakládání útoku herní kombinace:</li> </ul> <p>a) útočné</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- založené na principu: - přihrej a běž</li> <li>- křížení</li> <li>- zpětné přihrávky</li> <li>- nabíhání do volného prostoru</li> </ul> <p>b) obranné</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- založené na principu</li> <li>- zajišťování</li> <li>- přebírání</li> <li>- zdvojování</li> <li>- osobního bránění</li> </ul> <p>herní systémy: a) útočné</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- postupný útok</li> <li>- rychlý útok</li> <li>- přesilová hra</li> </ul>

	<p>b) obranné – osobní obrana – zónová obrana – kombinovaná obrana –hra v oslabení taktika hry utkání</p>
<p>zná základní pravidla a gesta rozhodčích - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla - hraje fair play - používá vhodné oblečení a obutí - nedopouští se nesportovní chyby vyplývající z úmyslného a záměrného střetu se soupeřem - adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu spojené s neočekávanými momenty - zvládá nejdůležitější herní činnosti a pravidla tak, že je dokáže uplatnit ve hře a podílí se tak na herním výkonu družstva - podřídí se taktice družstva</p>	<p><b>9. Fotbal</b> základní pravidla, diagnostická hra 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.) základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce): a) útočné: - vedení míče, zašlápnutí a zaseknutí míče - přihrávání míče vnitřní stranou nohy a přímým nártem - přihrávky hlavou i ve výskoku - přihrávky obloukem na střední a dlouhou vzdálenost - zpracování míče – nohou, hlavou, tělem - obcházení protihráče - výběr místa - střelba – z místa a po vedení míče prvním dotykem, hlavou b) obranné: - obsazování hráče s míčem - obsazování hráče bez míče - obsazování prostoru - odebírání míče c) obranné činnosti brankáře: - chytání míče - vyražení míče - odkopávání míče - stavení se d) útočné činnosti brankáře: - přihrávání míče – rukou i nohou standardní situace: - zahájení hry ze středu hřiště - vhazování míče - kop od branky - přímý a nepřímý volný kop- rohový kop - pokutový kop - míč rozhodčího kombinace: a) útočná - založená na přihrávání b) obranná - vzájemné zajišťování - přebírání - taktika hry utkání s menším počtem hráčů na menším hřišti utkání na oficiálním hřišti</p>
<p>- chápe specifiku bezpečnosti při úpolech - důsledně dodržuje stanovená pravidla - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play - provádí základní zpevnování a uvolňování těla; uvědomuje si těžiště; správně dýchá a přenáší energii - zná spodní věkovou hranici pro cvičení v posilovně</p>	<p><b>10. Úpoly, posilování</b> - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev) bezpečnostní pravidla v posilovně sportovní a posilovací náčiní (vybavení posilovny) zásady posilování: - zahřátí a rozcvičení - hmotnost zátěže</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>- zná bezpečnostní pravidla a chování se v posilovně</li><li>- používá vhodné oblečení a obutí</li><li>- rozcvičí se před posilováním</li><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 opakování</li><li>- délka přestávky mezi sériemi</li><li>- počet sérií - dýchání kdy cvičit, co si obléci posilovací stroje nebo činky regenerace zásobník cviku na nohy, hrudník, záda, ramena, paže, břicho kruhový trénink (základní tréninkový program pro mládež)</li></ul>
Podle klimatických podmínek na koupališti	<b>11. Plavání</b>
	<b>12. Lyžování</b> - formou kurzu (1. ročník), podle zájmu žáků
	<b>13. Turistika a sporty v přírodě</b> formou sportovního dne ve 2. ročníku
<ul style="list-style-type: none"><li>- ověří si úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li></ul>	<b>14. Testování tělesné zdatnosti</b> - motorické testy - testy flexibility

## **E.10. Informační a komunikační technologie**

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení

Učivo vychází z:

- okruhu RVP informační a komunikační technologie;
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k profilové maturitní zkoušce.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Informační a komunikační technologie.

#### Charakteristika učiva:

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky ICT (počítač, notebook, tablet, mobilní telefon, skener, tiskárna atd.), naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářské programy a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je odborná / profesní specifiká oboru, v němž je žák připravován.

#### **Obsah výuky:**

- Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura
- Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
- Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu
- Práce se standardním aplikačním programovým vybavením
- Textový editor
- Tabulkový kalkulátor
- Databáze
- Práce s počítačovou grafikou
- Sdílení a výměna dat
- Další programové vybavení

Obecné cíle:

Cílem je naučit žáky používat 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. Úkolem střední školy bude mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání a vytvořit kompetence pro grafickou komunikaci s dalšími technickými profesemi.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

**Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře;
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe;
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, pečovat o kulturní dědictví;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje
- využívat informační a komunikační technologie.

Časové vymezení:

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	2	1



Didaktické pojetí předmětu:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

**Metody výuky:**

- výklad, vysvětlování, procvičování
- diskuze
- skupinové práce žáků
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- distanční výuka

**Didaktické prostředky:**

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

Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy.

Prověřování znalostí bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

V každém čtvrtletí se píše 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 a budou obohacovat a rozšiřovat znalosti žáků.

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

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

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům s dyslektickými a dysgrafickými problémy, k žákům slabším a naopak k žákům nadaným, kteří se připravují ke studiu na vyšším typu školy.

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Edupage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacím předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

#### **Klíčové kompetence:**

kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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;
- projevovat samostatnost při řešení běžných pracovních a mimopracovních úkolů;
- 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

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

#### **Komunikativní kompetence**

Žák by měl:

- 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- umět interpretovat články z internetu, odborných časopisů, odborné literatury;
- rozvíjet asertivní komunikaci prostřednictvím diskuze, rozhovoru.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- 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 závislosti;
- 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, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.
- efektivně se učit a pracovat;
- propojit své teoretické znalosti s praxí;
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy.

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

Žák by měl:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost 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.

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

Žák by měl:

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

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

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

Žák by měl:

- 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 offline 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;
- umět vyhledávat informace pro zpracování úkolů, projektů.

*Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu:*

### **Občan v demokratické společnosti**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,
- komunikace, vyjednávání, řešení problémů,
- právní minimum pro podnikatelskou činnost a občanský život.

### **Člověk a životní prostředí**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- globální problémy: spotřeba surovin a energie, bohatství a chudoba, sociální problémy, zhoršování kvality životního prostředí.

### **Člověk a svět práce**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### **Informační a komunikační technologie**

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Cílem je naučit žáky používat 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 bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

- 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

#### *Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů*

Předmět Informační a komunikační technologie se prolíná do všech předmětů na všech stupních výuky.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál);</li> <li>- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;</li> <li>- aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</li> <li>- nastavuje uživatelské prostředí operačního systému;</li> <li>- orientuje se v běžném systému: chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi;</li> <li>- v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce);</li> <li>- využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware;</li> <li>- má vytvořeny předpoklady učit se, používá nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací;</li> <li>- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;</li> </ul>	<p><b>1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie;</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení;</li> <li>- operační systém;</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer;</li> <li>- komprese dat;</li> <li>- prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</li> <li>- ochrana autorských práv;</li> <li>- algoritmizace;</li> <li>- nápověda, manuál;</li> </ul>	<p><b>(24)</b></p> <p>6</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání;</li> <li>- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet, ovládá jejich vyhledávání;</li> <li>- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;</li> <li>- zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití;</li> <li>- uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému;</li> <li>- správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele;</li> <li>- rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).</li> </ul>	<p><b>2. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informace, práce s informacemi;</li> <li>- informační zdroje;</li> <li>- Internet;</li> </ul>	<p><b>(9)</b> 3 3 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky;</li> <li>- samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření;</li> <li>- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...);</li> <li>- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;</li> </ul>	<p><b>3. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítačová síť, server, pracovní stanice, připojení k síti;</li> <li>- specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků;</li> <li>- e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...</li> </ul>	<p><b>(6)</b> 2 2 2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty;</li> <li>- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk);</li> <li>- používá běžné základní a aplikační programové vybavení;</li> <li>- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;</li> </ul>	<p><b>4. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- textový procesor</li> </ul>	<p><b>20</b></p>
	<p><b>Opakování učiva ročníku</b></p>	<p><b>5</b></p>





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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
	<b>Opakování učiva předchozího ročníku</b>	<b>4</b>
<b>Žák:</b>  - ovládá běžné práce s databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého výstupu, příprava pro tisk, tisk); - zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje; - používá běžné základní a aplikační programové vybavení; - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;	<b>5. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</b>  - tabulkový procesor, databáze - software pro práci s grafikou - sdílení a výměna dat, jejich import a export  - další aplikační programové vybavení	10 5 5 5
	<b>Opakování učiva ročníku</b>	<b>3</b>

## E.11. Ekonomika

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

#### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z:

- okruhů RVP Ekonomické vzdělávání;
- okruhů RVP Společenskovední vzdělávání;
- Standard finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017;
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k jednotné závěrečné zkoušce – otázky ze světa práce pro závěrečné zkoušky.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Informační a komunikační technologie.

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak v osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků s ohledem na společenské a profesní zaměření oboru.

#### Charakteristika učiva:

Rozvíjí vědomosti a dovednosti získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Je rozvrženo do oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí.

Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen s průřezovým tématem

Člověk a svět práce.

#### **Obsah výuky:**

- V prvním tematickém celku *Základy tržní ekonomiky* se žáci seznámí se základními ekonomickými pojmy, podmínkami pro vznik trhu, zákony trhu a fungováním tržního mechanismu.

- Ve druhém tematickém celku **Podnikání** se žáci seznámí s právními formami podnikání, jejich základními znaky a s povinnostmi podnikatele vůči zaměstnancům a státu. Žáci vypracují podnikatelský záměr a sestaví zakladatelský rozpočet. Seznámí se s organizací práce na pracovišti, druhy škod a odpovědností za škody.
- Ve třetím celku **Finanční vzdělávání** se žáci seznámí s funkcí peněz, hotovostního a bezhotovostního platebního styku, se službami peněžních ústavů. Seznámí se s pojišťovacím trhem a pojistnými produkty.
- Ve čtvrtém tematickém celku **Člověk a hospodářství** se žáci seznámí se způsobem vzniku a skončení pracovního poměru, výpočtem mzdy, odvody ze mzdy, se vznikem, důsledky a typy nezaměstnanosti a službami úřadů práce. Pozn. blok Společenskovední vzdělávání
- V pátém tematickém celku **Daně** se žáci seznámí s funkcí státního rozpočtu, daňovou soustavou a systémem výběru daní, systémem pojištění. Žáci vyhotoví daňové a účetní doklady.

#### 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. Důležitá je znalosti fungování finančního trhu.

#### Cíle:

- plnit odpovědně zadané úkoly,
- kriticky hodnotit výsledky své práce,
- přijímat a respektovat názory a rady druhých,
- adaptace se na měnící se pracovní podmínky,
- chápání důležitosti dalšího vzdělávání,
- využívat informační a komunikační technologie,
- orientace ve zdrojích, týkajících se finanční gramotnosti,
- orientace ve zdrojích, týkajících se pracovních vztahů,
- vyhledávání informací týkající se správy nezaměstnanosti – portál Úřad práce,
- vyhledávání aktuálních informací týkající se podnikatelských činností,
- vyplňování formulářů (listinná i on-line podoba).

#### Časové vymezení:

Rozložení učiva do ročníků

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

### Didaktické pojetí předmětu:

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

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

### Metody formy výuky:

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

- 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,
- učení se z textu a vyhledávání informací,
- samostudium a domácí úkoly
- video projekce, názorné ukázky,
- exkurze na Úřadu práce, beseda s odborníky,
- kooperativní výuka – práce ve skupinách,
- vyplňování formulářů,
- využívání prostředků ICT,
- distanční výuka.

### Didaktické prostředky:

- učebnice,
- odborná literatura,
- odborné časopisy,
- počítač,
- internet,
- besedy,
- datový projektor,
- interaktivní tabule,
- zákony,
- testy,
- video ukázky aj.

### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy. Při hodnocení žáků se bude klást důraz na sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami.

Dále se při hodnocení přihlíží 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,
- příprava do hodin.

#### 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.

#### Kritéria hodnocení

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům s dyslektickými a dysgrafickými problémy, k žákům slabším, a naopak k žákům nadaným, kteří se připravují ke studiu na vyšším typu školy.

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Edupage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

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

##### **Klíčové kompetence:**

kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

##### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- 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, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### **Komunikativní kompetence**

Žák by měl:

- 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, vhodně se prezentovat;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- 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;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, být připraven řešit své sociální a 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 vtažů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

Žák by měl:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve svém, ale i ve veřejném zájmu;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě.

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

Žák by měl:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- 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;
- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných životních i pracovních situacích;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úkoly.

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

Žák by měl:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- komunikovat elektronickou poštou a vyžívat další prostředky on-line 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.

*Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu:*

### **Občan v demokratické společnosti**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, aby dovedli jednat s druhými lidmi a aby dovedli hledat kompromisní řešení
- právním minimum pro soukromý a občanský život.

### **Člověk a životní prostředí**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- globální problémy: spotřeba surovin a energie, bohatství a chudoba, sociální problémy, zhoršování kvality životního prostředí.



### **Člověk a svět práce**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### **Informační a komunikační technologie**

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Cílem je naučit žáky používat 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 bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

- 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

*Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů:*

Český jazyk

Občanská nauka

Matematika

Informační a komunikační technologie

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Popíše fungování tržního mechanismu, vlivy na nabídku a poptávku, sestaví graf rovnovážné ceny;</li> <li>- Vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</li> <li>- uvede na příkladech činnost České obchodní inspekce ochranu spotřebitele (kvalita zboží, správné účtování cen, internetové obchodování) v oblasti kompetence úřadu;</li> <li>- vysvětlí z pohledu spotřebitele záruční lhůtu, způsoby vyřízení reklamace, napíše e-mail nebo dopis pro uplatnění reklamace;</li> </ul>	<p><b>1 TRH A JEHO FUNGOVÁNÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)</li> <li>- trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li> <li>- Ochrana spotřebitele</li> </ul>	<p><b>6</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;</li> <li>- uvede základní podmínky pro podnikání, vysvětlí všeobecné podmínky pro získání živnostenského listu, umí rozdělit živnosti podle živnostenského zákona, má představu o možnosti podnikání ve studovaném oboru;</li> <li>- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;</li> <li>- na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;</li> <li>- uvede na příkladu oboru dodržování předpisů BOZP, vyjmenuje základní povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance v oblasti BOZP, následky nedodržování povinností BOZP;</li> <li>- vysvětlí řešení pracovního úrazu z pohledu práv a povinností zaměstnavatele a zaměstnance, kniha úrazů a protokol o úrazu, různé typy škod způsobené zaměstnavateli;</li> <li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;</li> <li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</li> <li>- vypočítá výsledek hospodaření;</li> <li>- vypočítá čistou mzdu;</li> <li>- vysvětlí zásady daňové evidence.</li> </ul>	<p><b>2 PODNIKÁNÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</li> <li>- podnikatelský záměr</li> <li>- zakladatelský rozpočet</li> <li>- povinnosti podnikatele</li> <li>- druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu</li> <li>- náklady, výnosy, zisk/ztráta</li> <li>- mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li> <li>- zásady daňové evidence</li> </ul>	<p><b>16</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka) nebo nutné a výhodné;</li> <li>- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;</li> <li>- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu;</li> <li>- vysvětlí možnosti bezhotovostního platebního styku, uvede náležitosti a vyplní příkaz k úhradě, popíše jednorázový a trvalý příkaz k úhradě, vysvětlí funkci příkazu k inkasu SIPO – soustředěné inkaso plateb obyvatelstva;</li> <li>- uvede příklady bankovních služeb, popíše smluvní vztah - všeobecné obchodní podmínky, popíše možné nebezpečí z života „na dluh“;</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi hotovostní a bezhotovostní platbou, uvede využití platební karty, možnosti bezpečného užívání bankovního účtu;</li> <li>- vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;</li> <li>- vysvětlí, kdy je vhodné žádat o spotřebitelský úvěr, popíše spotřebitelský úvěr formou kreditní karty, uvede příklady využití spotřebitelského úvěru, uvede instituce, které poskytují spotřebitelské úvěry;</li> <li>- vysvětlí, kdy je vhodné žádat o hypoteční úvěr, uvede možnosti financování z hypotečního úvěru, podmínky získání a rizika hypotečního úvěru, uvede instituce, které poskytují hypoteční úvěry;</li> <li>- vysvětlí způsoby stavení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;</li> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;</li> <li>- na příkladu vysvětlí důležitost pojištění osob, vyjmenuje produkty pojištění osob;</li> <li>- na příkladu vysvětlí důležitost pojištění majetku, vyjmenuje produkty majetkových pojištění;</li> <li>- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří;</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;</li> <li>- charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;</li> <li>- vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnost řešení tíživé finanční situace;</li> </ul>	<p><b>3 FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk;</li> <li>- služby peněžních ústavů</li> <li>- úroková míra, RPSN;</li> <li>- pojištění, pojistné produkty;</li> <li>- druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu</li> <li>- inflace;</li> <li>- úvěrové produkty;</li> </ul>	<p style="text-align: right;"><b>12</b></p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">1</p>
---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše úkoly a význam Úřadů práce, uvede adresu Úřadu práce podle svého trvalého bydliště, popíše služby, které Úřad práce nabízí;</li> <li>- dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce;</li> <li>- uvede konkrétní firmu, kde může uplatit svoji profesi, vyjmenuje možnosti zaměstnaneckých výhod, uvede na konkrétní firmě;</li> <li>- vysvětlí pojem rekvalifikace a uvede, jak může Úřad práce pomoci při rekvalifikaci;</li> <li>- popíše postup občana při zařazení do evidence uchazečů o zaměstnání, popíše podmínky přiznání podpory v nezaměstnanosti;</li> <li>- uvede možnosti svého uplatnění mimo svůj obor (práce bez odborného vyučení);</li> <li>- popíše, jakým způsobem zahájí žádost o pracovní poměr – náležitosti strukturovaného životopisu, umí použít webové formuláře a šablony v MS Word;</li> <li>- dovede se připravit na přijímací pohovor, zjistí si z dostupných zdrojů informace o zaměstnavateli, připraví si otázky na zaměstnavatele,</li> <li>- prezentuje své pracovní dovednosti a zkušenosti,</li> <li>- dodržuje zásady společenské a firemní kultury;</li> <li>- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, jakou formou se uzavírá a jaké jsou povinné náležitosti pracovních smlouvy, jaké jsou důsledky, v případě neúplné pracovní smlouvy;</li> <li>- vysvětlí pojmy pracovního práva – zkušební doba, dovolená, pracovní doba, přestávka v práci;</li> <li>- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;</li> <li>- uvede, jakým způsobem může skončit pracovní poměr zaměstnanec nebo zaměstnavatel;</li> <li>- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;</li> <li>- dovede vypočítat mzdu, popíše rozdíl mezi hrubou a čistou mzdou, charakterizuje odvody ze mzdy;</li> <li>- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;</li> </ul>	<p><b>4. Člověk a hospodářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hledání zaměstnání, služby Úřadů práce, 1</li> <li>- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace 1</li> <li>- vznik, změna a ukončení pracovního poměru 1</li> <li>- povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele 1</li> <li>- mzda časová a úkolová</li> <li>- daně, daňové přiznání</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění 2</li> <li>- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům 2</li> <li>1</li> </ul>	<p><b>10</b></p>
---	--	------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše, k čemu slouží formulář „Žádost o roční zúčtování záloh a daňového zvýhodnění za zdaňovací období“;</li> <li>- vysvětlí možnosti práce mimo pracovní poměr – dohody o provedení práce, dohody o provedení činnosti;</li> <li>- uvede rizika práce „na černo“;</li> <li>- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše důvody výběru daní</li> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</li> <li>- uvede příjmy a výdaje státního rozpočtu a uvede, jak jej ovlivňují daně;</li> <li>- vysvětlí náplň práce finančních úřadů, vysvětlí registraci podnikatelů, uvede příklady životních situací, na které se vztahuje jednání na finančním úřadě, uvede adresu územních pracovišť finančního úřadu;</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi daní přímou a nepřímou;</li> <li>- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;</li> <li>- provede jednoduchý výpočet daní;</li> <li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;</li> <li>- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;</li> <li>- uvede plátce zdravotního pojištění, podmínky a výši plateb jednotlivých plátců zdravotního pojištění, vysvětlí hranou péči ze zdravotního pojištění, dovede zjistit služby pro pojištěnce konkrétní zdravotní pojišťovny, vyjmenuje zdravotní pojišťovny v ČR;</li> <li>- uvede plátce sociálního pojištění, podmínky a výši plateb jednotlivých plátců, uvede jednotlivé životní situace, na které se vztahují dávky ze sociálního pojištění, uvede adresu pobočky ČSSZ podle místa svého trvalého bydliště;</li> <li>- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.</li> </ul>	<p><b>5. DANĚ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- státní rozpočet</li> <li>- Finanční úřad</li> <li>- daně a daňová soustava</li> <li>- výpočet daní</li> <li>- přiznání k dani</li> <li>- zdravotní pojištění</li> <li>- sociální pojištění</li> <li>- daňové a účetní doklady</li> </ul>	<p style="text-align: right;"><b>13</b></p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p>
<p>učiva 3. ročníku</p>	<p><b>OPAKOVÁNÍ</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>7</b></p>

## **E.12. Technická dokumentace**

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z:

- okruhů RVP Elektrotechnika, Elektrotechnické montáže, instalace a opravy;
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k závěrečné zkoušce.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Informační a komunikační technologie.

#### Charakteristika učiva:

Předmět Technická dokumentace je základní součástí odborného vzdělávání. Cílem vzdělávání je poskytnout žákům znalosti a dovednosti v oblasti zhotovování technické výkresové dokumentace, rozvíjet prostorovou představivost, naučit je používat technickou dokumentaci s využitím grafických počítačových systémů při dodržování příslušných norem a standardů.

#### **Obsah výuky:**

- Normalizace grafických dokumentů
- Základy strojnického kreslení
- Základy elektrotechnického kreslení
- Technologie plošných spojů

#### Obecné cíle:

Cílem obsahového okruhu vytvořit kompetence pro grafickou komunikaci s dalšími technickými profesemi. 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 využitím grafických počítačových systémů při dodržování příslušných norem a standardů.

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.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

#### **Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe

- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje - využívat informační a komunikační technologie

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do prvního ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	1	0	0
roční dotace	33	0	0

Didaktické pojetí předmětu:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

**Metody výuky:**

- výklad, vysvětlování, procvičování
- diskuze
- skupinové práce žáků
- samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- distanční výuka

**Didaktické prostředky:**

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

Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy.

Prověřování znalostí bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

V každém čtvrtletí se píše 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 a budou obohacovat a rozšiřovat znalosti žáků.

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

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

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům

s dyslektickými a dysgrafickými problémy, k žákům slabším, a naopak k žákům nadaným, kteří se připravují ke studiu na vyšším typu školy.

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Edupage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímú předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

**Klíčové kompetence:** kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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;
- projevovat samostatnost při řešení běžných pracovních a mimopracovních úkolů;
- 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### **Komunikativní kompetence**

Žák by měl:

- 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- umět interpretovat články z internetu, odborných časopisů, odborné literatury;
- rozvíjet asertivní komunikaci prostřednictvím diskuze, rozhovoru.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- vytvářet příznivé mezilidské vztahy.

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

Žák by měl:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost 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.

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

Žák by měl:

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

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

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

Žák by měl:

- 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 offline 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;
- umět vyhledávat informace pro zpracování úkolů, projektů.

#### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu:

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

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,
- komunikace, vyjednávání, řešení problémů,
- právní minimum pro podnikatelskou činnost a občanský život.

##### **Člověk a životní prostředí**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- globální problémy: spotřeba surovin a energie, bohatství a chudoba, sociální problémy, zhoršování kvality životního prostředí.

##### **Člověk a svět práce**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

##### **Informační a komunikační technologie**

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Cílem je naučit žáky používat 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 bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

- 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, pracovních nabídkách, trhu práce.

*Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů*

*Mezipředmětové vztahy:*

Elektrotechnika

Elektrotechnické montáže, instalace a opravy

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník – celkový počet hodin - 32**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v druzích výkresů;</li> <li>- dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace;</li> <li>- používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady jejich používání;</li> <li>- dokáže zvolit vhodné měřítko;</li> </ul>	<p><b>1. Normalizace grafických dokumentů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy technických dokumentů;</li> <li>- formáty a úprava výkresových listů, popisové pole, měřítko;</li> <li>- druhy čar a normalizace písma;</li> </ul>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základy pravoúhlého promítání;</li> <li>- umí nakreslit součást podle modelu;</li> <li>- ve třech hlavních pohledech;</li> <li>- vytvoří výkres základních strojních součástí;</li> <li>- vytvoří výkresy sestav;</li> <li>- čte výkresy;</li> </ul>	<p><b>2. Základy strojnického kreslení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zobrazování, promítání, kótování;</li> <li>- výrobní výkresy;</li> <li>- čtení jednoduchých sestav;</li> <li>- technická dokumentace;</li> </ul>	<p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná značky elektrotechnických prvků a přístrojů;</li> <li>- čte a vytváří schémata elektronických obvodů;</li> <li>- čte a vytváří schémata elektroinstalačních obvodů;</li> <li>- čte a vytváří schémata elektrických zařízení nízkého napětí;</li> </ul>	<p><b>3. Základy elektrotechnického kreslení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- normalizace, druhy elektrotechnických výkresů;</li> <li>- schematické značky;</li> <li>- technická dokumentace v oboru;</li> </ul>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná technologii výroby desek na plošné spoje;</li> <li>- dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů;</li> </ul>	<p><b>4. Technologie plošných spojů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používané materiály;</li> <li>- technologické metody výroby plošných spojů;</li> <li>- zásady návrhu a konstrukce plošných spojů;</li> </ul>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>

## E.13. Základy elektrotechniky

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo předmětu vychází z:

- RVP oblastí odborného vzdělávání v Elektrotechnice;
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k profilové maturitní zkoušce.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Informační a komunikační technologie.

#### Charakteristika učiva:

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

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

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.

#### **Obsah výuky:**

- Základní pojmy a fyzikální principy
- Stejnosměrný proud
- Elektrostatické pole
- Elektrochemie
- Magnetické pole
- Střídavé proudy
- Fyzikální základy elektroniky

#### Obecné cíle:

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.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

#### **Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, pečovat o kulturní dědictví
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje - využívat informační a komunikační technologie

#### Časové vymezení:

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

#### Didaktické pojetí předmětu:

##### **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
- distanční forma výuky

##### **Didaktické prostředky:**

- učebnice
- odborná literatura
- odborné časopisy
- počítač, internet
- datový projektor
- interaktivní tabule

- zákony, testy
- video a DVD ukázky
- audio ukázky

#### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním 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. 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.

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

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Edupage i“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

#### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

**Klíčové kompetence:** kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

### **Komunikativní kompetence**

Žák by měl:

- 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;
- prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, dovednost práce s informacemi, ovládání psaní a početních úkonů.
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- 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 závislosti;
- 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.

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

Žák by měl:

- 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.

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

Žák by měl:

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

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

Žák by měl:

- 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 offline 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.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu

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

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.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,

Obsah tématu a jeho realizace

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- masová média (vliv reklamy na jedince),
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny,
- potřebné právní minimum pro soukromí a občanský život.

#### **Člověk a životní prostředí**

V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;

Obsah tématu a jeho realizace:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na 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**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového

vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebezprezentace.

Obsah tématu a jeho realizace

- formy aktivního hledání práce,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení.
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech
- informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

### **Informační a komunikační technologie**

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Cílem je naučit žáky používat 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 bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

- 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

### Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů

Elektrické stroje a přístroje  
Technická dokumentace  
Elektrotechnická měření  
Elektronika  
Elektrotechnologie  
Rozvodná zařízení  
Odborný výcvik

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

**1. ročník – celkový počet hodin - 160**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</li> <li>- dovede správně vyjádřit veličiny a jednotky;</li> <li>- 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1) Základní pojmy a fyzikální principy</b></li> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>2) Stejnosměrný proud</b></li> <li>- stejnosměrný obvod a jeho části;</li> <li>- napětí, proud, odpor, Ohmův zákon;</li> <li>- práce, výkon, příkon, ztráty a činnost;</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>35</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> <li>- řeší elektrické obvody s kondenzátorem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>3) Elektrostatické pole</b></li> <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;</li> <li>- spojování kondenzátorů;</li> <li>- energie elektrostatického pole, elektrická pevnost izolantů;</li> </ul>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip elektrolyzy a dalších procesů, které ji využívají;</li> <li>- vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>4) Elektrochemie</b></li> <li>- vedení proudu v kapalinách;</li> <li>- Faradayovy zákony;</li> <li>- elektrolyza;</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>5) Magnetické pole</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>	<p><b>25</b></p>
<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 vlastností;</li> <li>- vypočítá základní parametry trojfázového generátoru;</li> <li>- řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže;</li> </ul>	<p><b>6) Střídavé proudy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik sinusového napětí a proudu, časový průběh střídavých veličin 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 práce a výkon střídavého proudu, účinník;</li> <li>- trojfázová soustava, druhy zapojení trojfázové soustavy, točivé magnetické pole;</li> </ul>	<p><b>35</b></p>

<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>7) Fyzikální základy elektroniky</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>	<p><b>30</b></p>
	<p><b>Souhrnné opakování učiva</b></p>	<p><b>5</b></p>

## **E.14. Elektrotechnologie**

### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z:

- okruhů RVP Elektrotechnika, Elektrotechnické instalace, montáže a opravy;
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k profilové maturitní zkoušce.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- 8.1 Občan v demokratické společnosti;
- 8.2 Člověk a životní prostředí;
- 8.3 Člověk a svět práce;
- 8.4 Informační a komunikační technologie;

### Charakteristika učiva:

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.

### **Obsah výuky:**

- Vodivé materiály
- Nevodivé materiály
- Materiály pro magnetické obvody
- Polovodiče
- Povrchová úprava kovů
- Jednoduché montážní práce na plošných spojích

### Obecné cíle:

Žák získá znalosti o obecných elektrických a mechanických vlastnostech materiálů, používaných v elektrotechnice a bude schopen posoudit vhodnost jejich použití, technologii výroby a procesy povrchové úpravy v procesu výroby desek plošných spojů a mechanických dílů zařízení.

### Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do prvního ročníku vzdělávání.

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

Didaktické pojetí předmětu:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka.

**Metody 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
- distanční forma výuky

**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.

Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům s dyslektickými a dysgrafickými problémy, k žákům slabším, a naopak k žákům nadaným, kteří se připravují ke studiu na vyšším typu školy.

Dalšími používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, mohou být:

- přednes referátů
- prezentace individuálních i skupinových prací

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

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „EduPage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému EduPage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem EduPage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.



### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

#### **Klíčové kompetence:**

kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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;
- projevovat samostatnost při řešení běžných pracovních a mimopracovních úkolů;
- 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### **Komunikativní kompetence**

Žák by měl:

- 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- umět interpretovat články z internetu, odborných časopisů, odborné literatury;
- rozvíjet asertivní komunikaci prostřednictvím diskuze, rozhovoru.
- jazykových dovedností v celoživotním vzdělávání.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- 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 závislosti;
- 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.
- efektivně se učit a pracovat;
- propojit své teoretické znalosti s praxí;
- vytvářet příznivé mezilidské vztahy.

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

Žák by měl:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost 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.

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

Žák by měl:

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

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

Žák by měl:

- 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 offline 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;
- umět vyhledávat informace pro zpracování úkolů, projektů.

*Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu:*

### **Občan v demokratické společnosti**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,
- komunikace, vyjednávání, řešení problémů,
- právní minimum pro podnikatelskou činnost a občanský život.

### **Člověk a životní prostředí**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- V kvality životního prostředí.

### **Člověk a svět práce**

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;

- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### **Informační a komunikační technologie**

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Cílem je naučit žáky používat 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 bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

- 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

### *Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů*

Elektrotechnika  
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy

VZDĚLÁVACÍ OBSAH

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</li> <li>- ovládá vlastnosti základních materiálů pro technické, konstrukční a spojovací použití;</li> <li>- ovládá vlastnosti základních materiálů pro vodiče elektrického proudu a jejich výběr;</li> <li>- orientuje se ve vlastnostech odporových materiálů a jejich výběru;</li> <li>- zná složení a použití druhů pájek;</li> </ul>	<p><b>1. Vodivé materiály:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trh, tržní subjekty, druhy a vlastnosti vodivých materiálů;</li> <li>- kovy a slitiny;</li> <li>- pájky;</li> <li>- kovové a nekovové odporové materiály</li> </ul>	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojí si vlastnosti izolanů a jejich použití v praxi;</li> <li>- dokáže vybrat vhodný izolantu pro výrobu elektrotechnických komponent;</li> <li>- umí změřit vlastnosti izolantu a případně vyhledat jeho vlastnosti v technických materiálech;</li> </ul>	<p><b>2. Nevodivé materiály:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izolanty a dielektrika – základní vlastnosti,</li> <li>- anorganické a organické izolanty;</li> <li>- lisované izolanty vrstvené a nevrstvené;</li> <li>- izolanty kapalného a plynného skupenství;</li> </ul>	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší magnetické materiály s ohledem na plánované užití;</li> <li>- rozezná magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické;</li> <li>- zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.);</li> </ul>	<p><b>3. Materiály pro magnetické obvody:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti a rozdělení magnetických materiálů;</li> <li>- feromagnetika, paramagnetika, diamagnetika;</li> <li>- magneticky měkké a tvrdé materiály</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší vodivost N, vodivost P;</li> <li>- chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů;</li> </ul>	<p><b>4. Polovodiče:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teorie vodivosti polovodivých materiálů;</li> <li>- fyzikální vlastnosti;</li> <li>- rozdělení a použití polovodičů;</li> </ul>	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže zvolit vhodnou technologii povrchové úpravy, ochrany zařízení proti klimatickým vlivům;</li> </ul>	<p><b>5. Povrchová úprava kovů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam impregnace, lakování, zalévání a hermetizace;</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"><li>- zná základní technologické operace při spojování materiálů;</li><li>- zná základní technologické operace používané na technice plošných spojů;</li></ul>	<b>6. Jednoduché montážní práce:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- spojování materiálů;</li><li>- práce na plošných spojích;</li></ul>	<b>3</b>
--	--	----------

## E.15. Elektrotechnická měření

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo předmětu Elektrotechnická měření vychází z RVP oblastí odborného vzdělávání v Elektrotechnice. Přispívá k odborné znalosti a aplikaci poznatků v teoretické i praktické oblasti elektrotechniky.

#### Charakteristika předmětu:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu a praktického měření ve školních laboratořích – PPTV1 a PPTV2. 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 měřicích 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 měřicích 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.

#### Obecné cíle:

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 měřicích 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 měřicích 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.

#### Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena do vyšších ročníků vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
--------	----	-----	------

týdenní dotace	0	2,5 hod. týdně/ 80 hodin ročně	2,5 hod. týdně/ 80 hodin ročně
----------------	---	--------------------------------	--------------------------------

Didaktické pojetí předmětu:

**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
- Distanční forma výuky

**Didaktické prostředky**

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

Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním 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. 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.

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

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „EduPage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému EduPage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru



systémem EduPage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

#### **Kompetence k učení**

Žáci 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### **Komunikativní kompetence**

Žáci 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;
- prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, dovednost práce s informacemi, ovládání psaní a početních úkonů.
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

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

### **Personální a sociální kompetence**

Žáci 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.

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

Žáci 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.

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

Žáci 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žáci by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, a popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

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

Žáci 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 offline 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.

*Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu*

**Občan v demokratické společnosti**

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.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,

Obsah tématu a jeho realizace

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- masová média (vliv reklamy na jedince),
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny,
- potřebné právní minimum pro soukromí a občanský život.

### **Člověk a životní prostředí**

V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;

Obsah tématu a jeho realizace:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na 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**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebereprezentace.

Obsah tématu a jeho realizace

- formy aktivního hledání práce,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení.
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů

- Základy elektrotechniky
- Elektrické stroje a přístroje
- Technická dokumentace
- Elektronika
- Elektrotechnologie
- Rozvodná zařízení
- odborný výcvik

## VZDĚLÁVACÍ OBSAH

### 2.ročník – celkový počet hodin - 80

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <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>1) Základní vlastnosti měřicích přístrojů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení měřicích metod</li> <li>- vyjádření chyb - chyby měřicích přístrojů, chyby měřicích metod, zásady správného měření, odstranění a eliminace chyb měření</li> <li>- zpracování naměřených hodnot - záznam a vyhodnocení výsledků měření, metodické návody a základní pojmy, zákonitosti tvorby tabulek a grafů, vypracování protokolu o měření, vizualizace výsledků, přehledné zobrazení</li> <li>- základní vlastnosti měřicích přístrojů - měřicí rozsah, konstanta, citlivost, přesnost přístroje, 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 - umí zvětšit rozsah dostupného přístroje</li> </ul>	<p><b>2) Druhy měřicích přístrojů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principy a vlastnosti měřicích soustav - magnetoelektrická, elektromagnetická, elektrodynamická, indukční, rezonanční, tepelná - tlumení soustav</li> <li>- zvětšení rozsahu přístrojů - 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 i nepřímou metodou hodnoty odporu, indukčnosti, kapacity, impedance, elektrické práce a výkonu</li> <li>- dovede porovnat obě metody měření a stanovit chybu měření</li> <li>- dovede zpracovat výsledky měření a vhodně je interpretovat</li> </ul>	<p><b>3) Základní metody měření elektrických veličin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měření proudu, napětí, odporu, kapacity, indukčnosti, impedance, elektrické práce a výkonu, kmitočtu, fázového posuvu</li> <li>- využití počítačů a diagnostických přístrojů</li> </ul>	<b>10</b>
<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 - 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>4) Měření vlastností a základních parametrů elektronických prvků</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>

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"><li>- zapojí obvod dle schématu</li><li>- odměří úkol dle zadání s využitím teoretických znalostí a údajů z katalogu</li><li>- vypracuje zprávu o měření a zhodnotí výsledky měření</li></ul>	<b>5) Praktická měření</b> <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><li>- měření transformátorů</li><li>- měření polovodičových prvků</li><li>- měření OZ a IO</li></ul>	<b>34</b>
	<b>Souhrnné opakování učiva</b>	<b>6</b>

**3. ročník – celkový počet hodin - 80**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy elektronických voltmetrů</li> <li>- vybere přístroj pro měření správné hodnoty střídavého napětí dovede zapojit a použít elektronický voltmetr</li> <li>- popíše princip elektronického číslicového měřicího přístroje</li> <li>- dokáže vysvětlit metody převodu napětí na číslo</li> <li>- pozná základní parametry číslicového měřicího přístroje</li> <li>- dokáže vypočítat chybu číslicového měřicího přístroje a vybrat přístroj s menší chybou</li> <li>- rozeznává příčiny chyb a rušení</li> </ul>	<p><b>1) Přístroje pro měření napětí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analogové stejnosměrné a střídavé elektronické voltmetry</li> <li>- princip činnosti číslicových měřicího 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 měřicího přístrojích</li> <li>- popíše princip digitálního osciloskopu</li> <li>- dovede popsat metody vzorkování využívané u digitálních osciloskopů</li> <li>- ovládá uvedení osciloskopu do provozu</li> <li>- ovládá základní typy měření elektrických veličin osciloskopem</li> </ul>	<p><b>2) Osciloskopy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analogové osciloskopy</li> <li>- princip, blokové schéma</li> <li>- digitální osciloskopy</li> <li>- princip, blokové schéma</li> <li>- metody vzorkování</li> <li>- měření pomocí osciloskopu</li> </ul>	<b>15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip logických a osciloskopických sond</li> <li>- vybere nejvhodnější sondu pro danou aplikaci, dovede ji nastavit a kompenzovat, bere v úvahu impedanční přízpůsobení</li> </ul>	<p><b>3) Sondy</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 měřicího generátorů</li> <li>- provede přízpůsobení připojení generátorů k měřeným obvodům</li> <li>- ovládá funkci a obsluhu měřicího generátorů</li> <li>- dovede využít měřicí generátory pro měření a diagnostiku elektronických obvodů</li> </ul>	<p><b>4) Měřicí generátory</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 měřicího 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>5) Rezonanční elektronické měřicí přístroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlnoměry</li> <li>- měřice kmitočtu</li> <li>- rozmítače</li> <li>- měřice 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, polohy, otáček, síly, vlhkosti</li> </ul>	<p><b>6) Měření neelektrických veličin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měření tlaku, průtoku, teploty, polohy, otáček, síly, vlhkosti</li> </ul>	<b>8</b>



<ul style="list-style-type: none"><li>- zapojí obvod dle schématu</li><li>- odměří úkol dle zadání s využitím teoretických znalostí a údajů z katalogu</li><li>- vypracuje zprávu o měření a zhodnotí výsledky měření</li></ul>	<b>7) Praktická měření</b> <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>24</b>
	<b>Souhrnné opakování učiva</b>	<b>6</b>

## E.16. Elektrické stroje a přístroje

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo předmětu vychází z:

- okruhů RVP oblastí odborného vzdělávání v Elektrotechnice;
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k profilové maturitní zkoušce.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Informační a komunikační technologie.

#### Charakteristika učiva:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu s využitím praktických ukázek elementárních součástek, obvodových řešení a složitějších strojů.

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.

#### **Obsah výuky:**

- Elektrické přístroje
- Elektrické stroje
- Transformátory
- Komponenty inteligentní elektroinstalace
- Výroba, rozvod a užití elektrické energie

#### Obecné cíle:

Předmět elektrické stroje a přístroje umožní žákům 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. 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.

#### **Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, pečovat o kulturní dědictví

- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje - využívat informační a komunikační technologie.

Časové vymezení:

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	2	1

Didaktické pojetí předmětu:

**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
- distanční forma výuky

**Didaktické prostředky**

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

Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním 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. 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.

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

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu EduPage. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacím předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému EduPage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem EduPage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

#### **Klíčové kompetence:**

kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### **Komunikativní kompetence**

Žák by měl:

- 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;
- prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, dovednost práce s informacemi, ovládnutí psaní a početních úkonů.
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- 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 závislosti;
- 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, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

Žák by měl:

- 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.

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

Žák by měl:

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

•

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

Žák by měl:

- 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 offline 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.

### Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu

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

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 je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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 jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- masová média (vliv reklamy na jedince),
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny,
- potřebné právní minimum pro soukromí a občanský život.

### **Člověk a životní prostředí**

V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na 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**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace.
- formy aktivního hledání práce,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení.
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů

Základy elektrotechniky

Technická dokumentace

Elektrotechnická měření

Elektronika

Elektrotechnologie

Rozvodná zařízení

Odborný výcvik



## VZDĚLÁVACÍ OBSAH

### 2.ročník – celkový počet hodin - 64

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</li> <li>- umí popsat a navrhnout patřičný elektrický přístroj do elektrické instalace;</li> <li>- ovládá patřičné technické parametry; přístrojů a orientuje se v katalogu;</li> <li>- zná principy a použití ochran před nebezpečným dotykovým napětím;</li> <li>- orientuje se v přístrojích pro VN a VVN</li> </ul>	<p><b>1) 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, pojistky, jističe, chrániče;</li> <li>- ochrany el. strojů, elektromagnety, el. přístroje VN a VVN;</li> </ul>	<b>20</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>2) Elektrické stroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení el. strojů;</li> <li>- asynchronní motory: točivé mag. pole, rozdělení, spouštění, jednofázové asynchronní motory;</li> <li>- synchronní stroje: princip, provedení, alternátory, synchronní 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>40</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve způsobech zemnění;</li> <li>- zná vnitřní el. zařízení;</li> </ul>	<p><b>3) Vyhláška 50/1978 sb – bezpečnost v elektrotechnice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zemnění v elektrotechnice;</li> <li>- vnitřní el. zařízení;</li> </ul>	<b>2</b>
	<b>Souhrnné opakování učiva</b>	<b>2</b>

### 3. ročník – celkový počet hodin - 32

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
	<b>Opakování učiva 2. ročníku</b>	<b>2</b>
<p>Žák:</p> <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>1) Transformátory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, použití a princip činnosti;</li> <li>- transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení;</li> <li>- měření na transformátoru;</li> <li>- trojfázový transformátor, paralelní chod a účinnost;</li> <li>- zvláštní druh transformátorů;</li> <li>- tlumivky a odrušení;</li> </ul>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v prvcích a možnostech inteligentní elektroinstalace pro aplikaci v SMART domu;</li> </ul>	<p><b>2) Komponenty inteligentní elektroinstalace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení se s moderními prvky a aplikacemi pro řízení osvětlení, vytápění, spotřebičů, oken, větrání, zabezpečení domu, multimédií, scénérií apod.;</li> </ul>	<b>4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat druhy elektráren pro výrobu elektrické energie;</li> <li>- orientuje se v alternativních zdrojích el. energie;</li> <li>- zná popsat rozvody el. energie;</li> </ul>	<p><b>3) Výroba, rozvod a užití elektrické energie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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 jiné;</li> <li>- alternativní zdroje elektrické energie;</li> <li>- rozvod el. energie;</li> <li>- přenos el. energie;</li> </ul>	<b>10</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná termíny revizí u el. zařízení;</li> <li>- orientuje se v legislativě pro elektrotechniku a v ostatních předpisech;</li> </ul>	<p><b>4) Vyhláška 50/1978 sb – bezpečnost v elektrotechnice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- revize el. zařízení;</li> </ul>	<b>4</b>

	- legislativa v elektrotechnice; - ostatní předpisy v elektrotechnice;	
	<b>Souhrnné opakování učiva</b>	<b>2</b>

## **E.17. Elektronika**

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z:

- okruhů RVP odborné vzdělávání v Elektrotechnice (v RVP je součástí obsahového okruhu Elektrotechnika, Elektrotechnická měření, Elektrotechnické instalace, montáže a opravy);
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k profilové maturitní zkoušce.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Informační a komunikační technologie.

#### Charakteristika předmětu:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu, v kterém je obsažena, jak teoretická výuka, tak i praktické ukázky. Předmět elektronika navazuje na znalosti základů elektrotechniky. Má návaznost na výuku druhých elektrotechnických předmětů. Provádí jednoduché simulační pokusy funkcí součástek a je schopen srovnání teoretických a skutečných parametrů součástek. Vyhledává hodnoty parametrů z katalogových listů a je schopen se v nich orientovat. Orientuje se v elektronických schématech. Elektronika je v oboru elektrotechnika významnou složkou přírodovědného vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů

#### **Obsah výuky:**

- Prvky elektronických obvodů
- Usměrňovače a stabilizátory
- Zesilovače
- Oscilátory
- Modulátory a směšovače
- Impulsové obvody
- Polovodičové spínací prvky
- vyhl.50/1978

#### Obecné cíle:

Předmětem elektronika navazuje na znalosti předmětu Základy elektrotechniky. Má návaznost na výuku druhých předmětů z oblasti elektrotechniky. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití elektroniky v různých zařízeních průmyslové, spotřební, lékařské, vojenské a další elektroniky. Žák využívá poznatků z oblasti elektrotechniky a dokáže je aplikovat při studiu. Řeší jednodušší úlohy a problémy v elektronických obvodech, vysvětlí princip činnosti součástek. Nakreslí schéma elektrického obvodu, orientuje se v elektronických schématech.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

#### **Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí

- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, pečovat o kulturní dědictví
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje - využívat informační a komunikační technologie

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do druhého a třetího ročníku vzdělávání.

ročník	II.	III
týdenní dotace	2	1

Didaktické pojetí předmětu:

Organizační formy výuky: hromadná, skupinová výuka, teoretická výuka na učebnách, praktická výuka v dílnách odborného výcviku.

**Metody výuky**

- výklad
- vysvětlování
- procvičování pod dohledem učitele
- diskuze
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce, projektová činnost
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- distanční forma výuky

**Didaktické prostředky:**

- učebnice
- odborná literatura
- odborné časopisy
- počítač, informační technologie
- internet
- datový projektor, interaktivní tabule
- normy ČSN
- testy
- video a DVD ukázky
- audio ukázky, aj,

### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy.

Prověřování znalostí bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům slabším nebo naopak k žákům nadaným. 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.

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Edupage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage .V přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

#### **Klíčové kompetence:**

kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

#### **Kompetence k učení**

Žáci by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a sebevzdělávání,
- samostatně řešit běžné pracovní a mimopracovní problémy,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- 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, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí,
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací - pracovat s internetem,
- 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.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Žáci by měli:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky,
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) 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).

### **Kompetence komunikativní**

Žáci 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, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby, rozpoznávat funkční styly i dominantní slohové postupy a v typických příkladech rozeznávat slohové útvary,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologie a pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení,

### **Personální a sociální kompetence**

Žáci 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 závislosti;
- 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.

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

Žáci by měli:

- 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.

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

Žáci 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

## **Matematické kompetence**

Žáci by měli:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

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

Žáci 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 offline 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.

*Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu*

### **Občan v demokratické společnosti**

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.



Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,

Obsah tématu a jeho realizace

- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- masová média (vliv reklamy na jedince),
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny,
- potřebné právní minimum pro soukromí a občanský život.

### **Člověk a životní prostředí**

V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;

Obsah tématu a jeho realizace

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na 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**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné

rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebereprezentace.

Obsah tématu a jeho realizace

- formy aktivního hledání práce,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení.
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů:

Základy elektrotechniky  
Elektrické stroje a přístroje  
Elektrická měření  
Odborný výcvik  
Rozvodná zařízení

## VZDĚLÁVACÍ OBSAH

### 2. ročník – celkový počet hodin - 64

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nakreslí schematické značky součástek</li> <li>- vyjmenuje vztahy a vlastnosti jednobranů a dvojbranů</li> </ul>	<p><b>1) Prvky elektronických obvodů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schématické značky v elektronice</li> <li>- Elektronický obvod, obvodové veličiny</li> <li>- Statické a dynamické parametry</li> <li>- Vlastnosti obecných jednobranů a dvojbranů</li> </ul>	<b>8</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>- vysvětlí výhody a nevýhody stabilizovaných zdrojů a spínaných zdrojů</li> </ul>	<p><b>2) 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>14</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí funkci bipolárního tranzistoru</li> <li>- popíše tranzistorový jev</li> <li>- nakreslí a vysvětlí základní zapojení tranzistorů</li> <li>- vysvětlí účinek stabilizace pracovního bodu</li> <li>- vysvětlí nastavení pracovního bodu tranzistoru</li> <li>- popíše parametry zesilovačů, rozdělení podle tříd</li> <li>- popíše základní zapojení s OZ</li> </ul>	<p><b>3) 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>- Nastavení a stabilizace pracovního bodu tranzistoru</li> <li>- Parametry zesilovačů, základní zapojení, třídy zesilovačů, zpětné vazby</li> <li>- stejnosměrné, nízkofrekvenční, vysokofrekvenční zesilovače, výkonové</li> <li>- operační zesilovače</li> </ul>	<b>20</b>

<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní funkci vybraných zapojení LC a RC oscilátorů</li><li>- umí vysvětlit vlastnosti a funkci AM a FM modulace</li><li>- popíše rozdíly u impulsních modulací</li><li>- umí zvládnout ochranu před úrazem ele. proudem a bleskem</li></ul>	<p><b>4) Oscilátory</b> - oscilátory LC, oscilátory RC, ostatní</p> <p><b>5) Modulátory a směšovače</b> - Amplitudová kmitočtová a impulsní modulace - princip směšování</p> <p><b>6) Vyhl. 50/1978 – bezpečnost v elektrotechnice</b> - Hořlavé látky, ochrana před úrazem ele. proudem, ochrana před bleskem</p>	<p>10</p> <p>7</p> <p>5</p>
---	--	-----------------------------

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

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
	<b>Opakování učiva 2. ročníku</b>	<b>3</b>
<p>Žák:</p> <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 typy klopných obvodů</li> </ul>	<p><b>1) Impulsové obvody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integrační a derivační členek, obvody RL a RLC, omezovač amplitudy, spínací obvody, polovodičové spínače,</li> <li>- klopné obvody</li> <li>- obvody TTL</li> </ul>	<b>12</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu vícevrstevných spínacích prvků</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>2) 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</li> <li>- Tyristor – princip činnosti, VA charakteristiky, použití</li> <li>- Triak – princip činnosti, VA charakteristiky, použití</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí zemnění, určí vnitřní zóny a spolupracuje při revizích.</li> </ul>	<p><b>3) Vyhl. 50/1978 – bezpečnost v elektrotechnice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zemnění v elektrotechnice, vnitřní rozvody, Revize,</li> </ul>	<b>6</b>
	<b>Souhrnné opakování</b>	<b>3</b>

## **E.18. Elektronická zařízení**

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo předmětu Elektronická zařízení vychází z RVP oblastí odborného vzdělávání v Elektrotechnice. Učivo Elektronická zařízení přispívá k odborné znalosti a aplikaci poznatků v teoretické i praktické oblasti elektrotechniky.

#### Charakteristika předmětu:

Výuka je realizována ve formě teoretického výkladu, v kterém je obsažena, jak teoretická výuka, tak i praktické ukázky. Předmět elektronické zařízení navazuje na znalosti základů elektrotechniky a druhých elektrotechnických předmětů. Orientuje se v elektronických schématech. Elektronické zařízení je v oboru elektrotechnika významnou složkou přírodovědného vzdělávání, plní funkci průpravy odborného vzdělávání v návaznosti na praxi. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

#### **Obsah výuky:**

- Elektromagnetické vlny
- Elektroakustika
- Elektroakustické měniče
- Technologie zabezpečení budov
- Inteligentní dům (inteligentní elektroinstalace)
- Programovatelné automaty PLC
- Speciální relé, přepěťové ochrany

#### Obecné cíle:

Předmětem elektronická zařízení se navazuje na znalosti předmětu Základy elektrotechniky. Má návaznost na výuku druhých předmětů z oblasti elektrotechniky. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití elektroniky v různých zařízeních průmyslové, spotřební, lékařské, vojenské a další elektroniky. Žák využívá poznatků z oblasti elektrotechniky a dokáže je aplikovat při studiu. Nakreslí schéma elektrického obvodu, orientuje se v elektronických schématech a zařízeních.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

#### **Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, pečovat o kulturní dědictví
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje - využívat informační a komunikační technologie

#### Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do třetího ročníku vzdělávání.

ročník	I.	II.	III.
týdenní dotace	0	0	1,5

### Didaktické pojetí předmětu:

#### **Metody výuky**

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

- diskuze
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce, projektová činnost
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- domácí úkoly
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- distanční forma výuky

#### **Didaktické prostředky**

- učebnice
- odborná literatura
- odborné časopisy
- počítač, moderní informační technologie
- datový projektor, interaktivní tabule
- normy ČSN, testy
- video a DVD ukázky

### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním 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. 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.

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu Edupage. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

#### **Klíčové kompetence:**

kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- mít pozitivní vztah k učení a sebevzdělávání,

- samostatně řešit běžné pracovní a mimopracovní problémy,
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky,
- 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, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný,
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky,
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí,
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací - pracovat s internetem,
- 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.

### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) 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).

### **Kompetence komunikativní**

Žák by měl:

- 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, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby, rozpoznávat funkční styly i dominantní slohové postupy a v typických příkladech rozeznávat slohové útvary,
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje,
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.),
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování,
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologie a pracovním pokynům v písemné i ústní formě),
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení,

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- 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 závislosti;
- 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.

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

Žák by měl:

- 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.

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

Žák by měl:

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

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

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

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

Žák by měl:

- 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 offline 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.

### *Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu*

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

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 je vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace,
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů,
- masová média (vliv reklamy na jedince),
- společnost – jednotlivce a společenské skupiny, potřebné právní minimum pro soukromí a občanský život.

#### **Člověk a životní prostředí**

V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;

- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na 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**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace.
- formy aktivního hledání práce,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení.
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

### *Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů*

Základy elektrotechniky  
Elektrické stroje a přístroje  
Elektrická měření  
Odborný výcvik

## VZDĚLÁVACÍ OBSAH

### 3.ročník – celkový počet hodin - 48

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se seznámí se vznikem a šířením elektromagnetických vln;</li> <li>- rozezná typy antén;</li> </ul>	<p><b>1) Elektromagnetické vlny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik elektromagnetické vlny;</li> <li>- šíření elektromagnetických vln;</li> <li>- rozdělení vlnových pásem, AM, FM, VHF, UHF;</li> <li>- typy antén, technická data, impedance, vlastnosti antén;</li> </ul>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se seznámí s akustikou, základními pojmy akustiky, rozdělení akustiky na podobory, pochopí fyz. princip akustického vlnění a šíření v prostoru;</li> </ul>	<p><b>2) Elektroakustika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kmitavé děje, oscilace, technické parametry související s akustikou, perioda, rychlost kmitání slyšitelné zvukové spektrum, ultrazvuk, infrazvuk, šíření zvuku;</li> </ul>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- získá přehled o principech elektroakustiky;</li> <li>- rozumí transformaci/ převodu el. signálů na akustické vlnění a naopak;</li> </ul>	<p><b>3) Elektroakustické měniče</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mikrofon, reproduktor;</li> <li>- principy mikrofonů, směrové charakteristiky;</li> <li>- typy reproduktorů, konstrukce, - frekvenční filtry, propusti;</li> </ul>	<b>6</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se seznámí se zabezpečovacími, požárními, kamerovými systémy a senzory;</li> </ul>	<p><b>4) Technologie zabezpečení budov</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principy zabezpečovacích, požárních systémů, zabezpečení budov, senzory, kamery;</li> </ul>	<b>8</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s prvky a možnostmi inteligentní elektroinstalace pro aplikaci v SMART domu;</li> </ul>	<p><b>5) Inteligentní dům (inteligentní elektroinstalace)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení se s moderními prvky a aplikacemi pro řízení osvětlení, vytápění, spotřebičů, oken, větrání, zabezpečení domu, multimédií, scénérií apod.;</li> </ul>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se základy automatizace v průmyslu;</li> <li>- základními funkcemi automatizace;</li> </ul>	<p><b>6) Programovatelné automaty PLC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy signálů, regulace, řízení, kontrola výrobního procesu;</li> <li>- základní součásti PLC;</li> </ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopí princip časového, bezpečnostního relé, přepět'ové ochrany, použití, zásady a instalace;</li> </ul>	<p><b>7) Speciální relé, Přepět'ové ochrany</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- časové, mechanické, elektronické relé;</li> <li>- základní technické termíny venkovních vlivů na el. sítích, přepětí, přetížení,</li> </ul>	<b>5</b>

	zkrat; - principy přepět'ové ochrany, druhy konstrukční, typy a funkce;	
- orientuje se v legislative a ČSN normách	<b>8) Vyhl.50/1978 – bezpečnost v elektrotechnice</b> - Legislativa v elektrotechnice, ostatní předpisy v elektrotechnice	<b>4</b>
-	<b>Souhrnné opakování učiva</b>	<b>5</b>

## E.19. ODBORNÝ VÝCVIK

### CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

#### Obsahové vymezení:

Učivo vychází z:

- okruhů RVP oblastí odborného vzdělávání v Elektrotechnice;
- závazných dokumentů pro všechny školy poskytující střední odborné vzdělávání, které jsou povinny je respektovat a rozpracovat do svých školních vzdělávacích programů;
- veřejně přístupných dokumentů pro pedagogickou i nepedagogickou veřejnost;
- otevřených dokumentů, které budou po určitém období platnosti nebo podle potřeby inovovány;
- požadavky k profilové maturitní zkoušce.

Učivo se opírá o průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Informační a komunikační technologie.

#### Charakteristika učiva:

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

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

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

#### **Obsah výuky:**

- Úvod do odborného výcviku
- Základy ručního zpracování kovů
- Základy strojního obrábění
- Jednoduché montážní a instalační práce
- Důležité ČSN a předpisy
- Práce s vodiči
- Silnoproudá instalace
- Měření základních elektrických veličin
- Výroba, montáž/demontáž a opravy částí mechanismů elektrických zařízení
- Průmyslové instalace - stykačové kombinace
- Elektrické rozvody a slaboproudé sítě
- Elektrické stroje a zařízení
- Bleskosvody a zemniče
- Připojování kabelových vedení
- Venkovní vedení nízkého napětí
- Elektronická zařízení
- Provozní výcvik

Obecné cíle:

Předmětem odborný výcvik se navazuje na znalosti předmětu Základy elektrotechniky, Elektronika, Elektrotechnická měření a Elektrické stroje a přístroje. Má návaznost na výuku druhých předmětů z oblasti elektrotechniky. Umožní získat širší rozhled v oblasti využití elektroniky a elektrotechniky v různých zařízeních průmyslové, spotřební, lékařské, vojenské a další elektroniky. Žák využívá poznatků z oblasti elektrotechniky a dokáže je aplikovat při studiu. Nakreslí schéma elektrického obvodu, orientuje se v elektrotechnických schématech a zařízeních, dokáže je prakticky realizovat a odzkoušet funkci.

Důraz je kladen na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

**Cíle:**

- rozvoj aktivního přístupu k pracovnímu životu a profesní kariéře
- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za svá rozhodnutí
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe
- tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, pečovat o kulturní dědictví
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje
- využívat informační a komunikační technologie

Časové vymezení:

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

Didaktické pojetí předmětu:

**Metody výuky**

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

- diskuze
- skupinové práce žáků
- exkurze
- samostatné práce, projektová činnost
- učení se z textu a vyhledávání informací
- samostudium
- videoprojekce a názorné ukázky
- využívání prostředků ICT
- využívání interaktivní tabule
- distanční forma výuky

**Didaktické prostředky**

- Učebnice
- odborná literatura
- odborné časopisy
- počítač, moderní informační technologie
- datový projektor, interaktivní tabule
- normy ČSN, testy
- video a DVD ukázky

### Hodnocení výsledků ve vzdělávání:

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy.

Prověřování znalostí bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou.

V každém čtvrtletí se píše 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 a budou obohacovat a rozšiřovat znalosti žáků.

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

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

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu se školním řádem školy. Při hodnocení se uplatňuje i sebehodnocení a individuální přístup k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami, k žákům s dyslektickými a dysgrafickými problémy, k žákům slabším, a naopak k žákům nadaným, kteří se připravují ke studiu na vyšším typu školy.

Evidence hodnocení výsledků vzdělávání žáků je zajišťována prostřednictvím internetového portálu „Edupage“. Přístup do tohoto systému mají zákonní zástupci žáků i žáci, prostřednictvím hesla, které jim je přiděleno.

Stupeň prospěchu určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacímu předmětu.

Každý druh zkoušky má v systému Edupage přidělenou různou váhu k výpočtu váženého průměru. Výsledná známka prospěchu se neurčuje pouze na základě vypočteného průměru systémem Edupage, ale je plně v kompetenci vyučujícího, který přihlíží k celkovému přístupu žáka k danému předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

#### **Klíčové kompetence:**

kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence, využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí:

#### **Kompetence k učení**

Žák by měl:

- mít pozitivní vztah k učení a sebevzdělávání;
- samostatně řešit běžné pracovní a mimopracovní problémy;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
- 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, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- využívat a kriticky hodnotit různé zdroje informací;
- pracovat s internetem;
- 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.



### **Kompetence k řešení problémů**

Žák by měl:

- 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 (logické, matematické, empirické) 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).

### **Kompetence komunikativní**

Žák by měl:

- 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, odhalovat a opravovat jazykové nedostatky a chyby, rozpoznávat funkční styly i dominantní slohové postupy a v typických příkladech rozeznávat slohové útvary;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologie a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák by měl:

- 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 závislosti;
- 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.
-

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

Žák by měl:

- 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.

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

Žák by měl:

- 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 poradenské a zprostředkovatelské služby 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

### **Matematické kompetence**

Žák by měl:

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

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

Žák by měl:

- 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 offline 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.

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat v předmětu:

### **Občan v demokratické společnosti**

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.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si 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;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- masová média (vliv reklamy na jedince);
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny;
- potřebné právní minimum pro soukromí a občanský život.

### **Člověk a životní prostředí**

V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na 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**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového

vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace.
- formy aktivního hledání práce,
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení.
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech;
- informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

Přínos předmětu k rozvoji mezipředmětových vztahů:

- Základy elektrotechniky
- Elektrické stroje a přístroje
- Elektrická měření
- Elektronika
- Elektronická zařízení

## VZDĚLÁVACÍ OBSAH

### 1.ročník – celkový počet hodin – 480 hodin

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
<ul style="list-style-type: none"><li>- Žák:</li><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 jedná bezpečně a nenarušuje organizaci chodu výuky;</li></ul>	<b>T.1. Úvod</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Základní ustanovení právních norem o BOZP při práci, seznámení s řády a organizačním uspořádáním organizace se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu;</li><li>- obsah a organizace odborného výcviku, pracoviště OV, BOZP, hygiena práce, druhy ohrožení při práci a způsoby ochrany pracovníků;</li><li>- riziková pracoviště, práce zakázané mladistvým, nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů;</li><li>- první pomoc při úrazech, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví;</li><li>- požární ochrana, příčiny požáru, chování při požáru.</li></ul>	<b>12</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</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 0.1 mm;</li> <li>- využívá úhelníku k měření rovin a pravých úhlů;</li> <li>-</li> <li>- dovede využívat raznic a provádět konečnou úpravu výrobku při dodržování bezpečnosti práce;</li> <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>- provádí povrchovou úpravu materiálu;</li> <li>- dodržuje zásady BOZP;</li> </ul>	<p><b>T.2. Základy ručního zpracování kovů</b></p> <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 rovinných ploch,</b> rozdělení pilníků a práce s nimi. Postup při hrubování, hlazení a obtahování</li> <li>- kontrola opilované plochy;</li> <li>- pilování spojených ploch;</li> <li>- bezpečnost práce;</li> <li>- <b>2.4 stříhání, sekání a probíjení,</b> Stříhání ručními a pákovými nůžkami (přímkové i křivkové tvary). Používání strojních nůžek (tabulových a profilových).</li> <li>- Vysekávání těsnění.</li> <li>- Probíjení plechů.</li> <li>- Ochranné a pracovní pomůcky,</li> <li>- bezpečnost práce.</li> <li>-</li> </ul>	<p><b>(219)</b></p> <p>12</p> <p>24</p> <p>24</p> <p>15</p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - I.čtvrtletí</b></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá problematiku vrtání s ruční, stolní i stojanovou vrtačkou při dodržování bezpečnosti práce;</li> <li>- je seznámen se zahlubováním a vystružováním kovů;</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>- 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>-</li> </ul>	<p><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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravidla bezpečnosti práce</li> </ul> <p><b>2.6 řezání závitů.</b> Ruční řezání závitů (vnějších a vnitřních).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Řezání závitů na vrtačce a strojním ručním závitorezem.</li> <li>- Kontrola závitů.</li> <li>- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.</li> </ul> <p><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</p> <p><b>2.8 broušení, úprava nářadí.</b> Broušení nástrojů (důlčík, rýsovací jehla, sekáč, vrták) a jejich úprava. Ochranné pomůcky, bezpečnost a hygiena práce</p> <p><b>2.9 nýtování.</b> Nářadí a přípravky pro nýtování. Druhy nýtových spojení. Pravidla bezpečnosti práce.</p>	<p>30</p> <p>24</p> <p>12</p> <p>15</p> <p>15</p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - 1. pololetí</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <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><b>2.10 lepení, tmelení a zalévání.</b> Práce s tmelem a pryskyřicí. Příprava součástek a materiálu k lepení. Zalévání do forem. Bezpečnost práce</p> <p><b>2.11 pájení a cínování.</b> Úprava povrchu pro pájení a cínování. Postupy při pájení. Zacházení se zdroji ohřevu.</p> <p><b>Ochranné pomůcky,</b> bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce.</p>	<p>9</p> <p>24</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</li> <li>- dodržuje zásady BOZP;</li> <li>- orientuje se v obráběcích strojích,</li> <li>- provádí základní práce na soustruhu, frézce a brusce;</li> <li>- zabrušuje materiál, brousí nástroje, pracuje s různými typy brusek;</li> <li>- dodržuje bezpečnostní pravidla při práci na brusce;</li> </ul>	<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>	<p>12</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</li> <li>- orientuje se v základních elektrotechnických normách a učí se je používat v praxi</li> <li>- poznává zásady práce s rovným a Jociho nožem při odizolování vodičů a kabelů</li> <li>- umí připojovat vodiče do svorek</li> <li>- zná zásady svazkování a tvarování vodičů a oček</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.</b> Základní bezpečnostní předpisy pro práci na elektrických zařízeních</li> <li>- <b>4.2 práce s vodiči a kabely.</b> Dělení, odizolování, připojování do svorek a pod hlavu šroubu. Úprava konců vodičů, pájení a pocínování. Tvarování a svazkování vodičů.</li> </ul>	<p><b>(238)</b></p> <p>12</p> <p>36</p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - III. čtvrtletí</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, orientuje se v zónách rozvodů</li> <li>- dodržuje zásady BOZP včetně hygieny práce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.3 základní elektroinstalační práce. Zapojení jednoduchého rozvaděče, výukový panel. Zapojení jednoduchých elektrických obvodů</li> <li><b>Instalace v trubkách</b> a kabelem do normálního prostředí</li> <li>Kontrola a zkouška zapojení</li> </ul>	<p>159</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provede a demontuje konstrukce, včetně koster a dílců elektrických přístrojů</li> <li>- volí správný technologický postup při provádění elektroinstalačních prací v normálním prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>4.4 jednoduché konstrukce, dílce</b> elektrických přístrojů</li> <li>- <b>montáž a demontáž</b> elektrických zařízení</li> <li>- <b>krytí</b> elektrických předmětů</li> <li>- <b>značky</b></li> </ul>	<p>30</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - 2. pololetí</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	<p><b>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ</b></p>	<p><b>15</b></p>



**2. ročník – celkový počet hodin – 560 hodin**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
	<b>Opakování učiva 1. ročníku</b>	<b>14</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</li> <li>- je seznámen se</li> <li>- 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>T.1. Úvod</b></li> <li>- základní ustanovení právních norem o BOZP při práci, seznámení s řády a organizačním uspořádáním organizace se zřetelem na pracoviště se zvýšeným nebezpečím úrazu;</li> <li>- obsah a organizace odborného výcviku, <b>pracoviště</b> OV, BOZP, <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>- umí základy první pomoci při úrazu elektrickým proudem;</li> <li>- orientuje se v normách, používá ochranu před dotykem, krytím, zábranou a polohou;</li> </ul>	<p><b>T.2. Důležité ČSN a předpisy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sítě nn, vodiče, kabely, značení, výkresová dokumentace;</li> <li>- Součástky pro instalace RD;</li> </ul>	<b>14</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s montáží a zapojením domovních rozvaděčů a jejich umístění;</li> <li>- rozumí pojmům a značkám při umístění přístrojů a učí se jejich využití v praxi;</li> </ul>	<p><b>T.3 Práce s vodiči</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odizolování, svazkování a tvarování vodičů a kabelů;</li> <li>- připojování do svorek pod hlavu šroubu, podložky...;</li> <li>- práce s obvody zkoušečkou;</li> </ul>	<b>14</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- je seznámen s montáží a zapojením domovních rozvaděčů a jejich umístění</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>- poznává jednotlivé sítě a jejich rozdíl mezi sebou, použití v jednotlivých elektrických obvodech</li> <li>- orientuje se v domovních přípojkách;</li> </ul>	<p><b>T.4 Silnoproudá instalace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1 zapojení jednoduchého rozvaděče;</li> <li>- 4.2 instalace do normálního prostředí v trubkách a kabelem;</li> <li>- instalační zóny,</li> <li>- pravidla umístění;</li> <li>- jednotlivé elektroinstalační materiály;</li> <li>- spínače č. 1, 2, 5, 6, 7;</li> <li>- zapojení žárovky a zářivky</li> </ul>	<p><b>294</b></p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - I. Q</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojení zásuvek 230 V;</li> <li>- instalace v lištách (světelné i zásuvkové obvody);</li> <li>- schodišťový automat, domovní zvonky, čidla, časovač, impulzní relé;</li> <li>- rozvaděče podružné a elektroměrové v síti TT a TN-C;</li> <li>- domovní přípojky;</li> <li>- sádrování;</li> </ul>	
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - 1. pololetí</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje technicky provedenou instalaci do vlhka a normálního prostředí;</li> <li>- pracuje s vývodkami;</li> <li>- umí připevňovat kabely na stěnu;</li> <li>- rozlišuje zóny v koupelnách;</li> <li>- je seznámen s montážemi inteligentní elektroinstalace a zabezpečovacích systémů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.3 Instalace do vlhka; IP, značky, práce s vývodkou, upevňování kabelů; instalace světelné i zásuvkové (230 V a 400 V); rozvaděče do vlhka; zóny v koupelnách;</li> <li>- 4.4 Chytrá elektroinstalace;</li> <li>- 4.5 Zabezpečovací systémy;</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sestavuje podle schémat měřicí obvody voltmetru, ampérmetru, přímé a nepřímé měření napětí a proudu;</li> <li>-</li> <li>- používá měřicí přístroje v praxi;</li> <li>- zapojuje je do obvodů, provádí základní měření;</li> <li>-</li> </ul>	<p><b>T.5 Měření základních elektrických veličin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam měření v praxi</li> <li>- způsoby měření (měřicí přístroje ručičkové a digitální)</li> <li>- měření I, U, R, P, W, Izolačních stavů a impedance smyčky</li> </ul>	<p><b>35</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná princip magnetismu;</li> <li>- navrhuje síťový transformátor;</li> <li>- opravuje jednoduché elektrické stroje a zařízení;</li> <li>- zkouší funkci;</li> <li>- měří izolační stavy motorů a odpory cívek;</li> </ul>	<p><b>T.6 Výroba, montáž, demontáž a opravy částí mechanismů elektrických zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6.1 - cívky, magnetická jádra;</li> <li>- síťový transformátor (zapojení, měření a výpočty);</li> <li>- 6.2 – točivé stroje, oprava a údržba;</li> <li>- statory, rotory, komutátory;</li> <li>- bezpečnost práce</li> <li>- zapojení 3 - fáz as. motoru (Y, D)</li> <li>- 6.3 –měření izolačních stavů</li> </ul>	<p><b>35</b></p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - III. čtvrtletí</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Žák:</li> <li>- používá stykač při spouštění asynchronního motoru a byl seznámen s jeho použitím v RD;</li> <li>- orientuje se ve schématech silových i řádkových;</li> <li>- používá značky pro označování kontaktů jednotlivých přístrojů;</li> </ul>	<p><b>T.7 Průmyslové instalace – stykačové kombinace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stykač ovládaný z jednoho, dvou a více míst;</li> <li>- Motor spouštěný stykačem;</li> <li>- Blokování dvou stykačů – reverzace motoru (koncové spínače);</li> <li>- Spouštění motoru Y/D stykači;</li> <li>- Stykač v domovních rozvodech;</li> </ul>	<p><b>133</b></p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - 2. pololetí</b></p>	
	<p><b>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ</b></p>	<p><b>14</b></p>

**3. ročník – celkový počet 560 hodin**

VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	UČIVO	POČET HODIN
	<b>Opakování učiva 2. ročníku</b>	<b>14</b>
<p>Žák:</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 a bezpečné práce na elektrických zařízeních;</li> <li>- je seznámen se zakázanými pracemi mladistvým;</li> <li>- je seznámen se základními pravidly požární ochrany a nejčastějšími příčinami úrazů;</li> <li>- je seznámen s únikovými cestami v případě požáru a požární prevence;</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, BP a OZ při práci, <b>hygienu</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 včetně úrazu elektrickým proudem, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví;</li> <li>- <b>požární ochrana</b>, příčiny požáru, chování při požáru;</li> </ul>	<b>7</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě;</li> <li>- provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím;</li> <li>- provádí montážní a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě, včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, rozvaděčů a ochran;</li> <li>- instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslu, obytných budovách a domácnostech;</li> <li>- popíše zapojení fotovoltaických článků, uvede jejich vlastnosti a využití;</li> <li>- dodržuje zásady BOZP;</li> <li>- řeší montážní, údržbové práce včetně oprav a provádí elektroinstalace;</li> <li>- umí provádět uložení kabelů v korytech včetně spínačů a zásuvek;</li> <li>- použije správný postup při kladení kabelů, vodičů rozezná spojovací a instalační materiál;</li> </ul>	<p><b>T.2. Elektrické rozvody a slaboproudé sítě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>2.1 Silnoproudá instalace.</b> Montáž, údržba, opravy v normálním prostředí;</li> <li>- průmyslová elektroinstalace; značení;</li> <li>- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci;</li> </ul>	<b>182</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>2.2 Montáž a kladení vodičů.</b> Práce s vodiči v lištách, kabelových kanálech;</li> <li>- Spojovací a izolační materiál;</li> <li>- zabezpečovací systémy a fotovoltaické zdroje;</li> <li>- <b>2.3 Instalace ve složitějších prostředích.</b> Instalace VDT a seznámení s nebezpečím požáru a výbuchu. Postup při prozatímním vedení instalace, zahraniční způsoby instalace;</li> <li>- Připojování rozvaděčů;</li> <li>- přístrojové desky;</li> <li>- elektroměrové desky;</li> </ul> <p>rozvodnice z plechu a plastu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezpečnost práce;</li> </ul> <p><b>SOUBORNÁ PRÁCE- 1. čtvrtletí</b></p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje normy ČSN EN při instalacích pro vnitřní prostory, dodržování pracovních postupů ve složitějších prostředích;</li> <li>- umí provést instalaci v koupelnách, umývárkách a sprchách;</li> <li>- zná zásady práce a údržbě v bytových prostorách;</li> <li>- řeší a uplatňuje způsoby připojení rozvaděčů a elektro rozvodnic v sítích nízkého napětí;</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 a vysvětlí zóny v koupelnách a umývacích prostorech;</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 měřicími přístroji výkonu, tarifních spínačů, vysvětlí ukončení odběru el. proudu a výměny elektroměru, popřípadě sankce za porušení plomby;</li> </ul>	<p><b>T.3 Elektrické stroje a zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>3.3.1 Připojování elektrických spotřebičů;</b> Připojování zařízení pro výrobu a rozvod světelných a tepelných spotřebičů, řídicích, jistících a spínacích prvků a proudových ochran všeho druhu, zóny v koupelnách umývacích prostorech;</li> <li>- <b>3.2 Připojování točivých strojů.</b> Zapojení svorkovnic motorů do hvězdy a trojúhelníku, spouštění pomocí stykačů;</li> <li>- Pravidla bezpečnosti práce;</li> <li>- <b>3.3 Připojování měřidel.</b> Měření výkonu a spotřeby elektrické energie. Elektroměr jeho umístění na RD, osazování a připojení. Ochrana zdraví při práci;</li> </ul>	<p><b>112</b></p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE- 1.pololetí</b></p>	

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá problematiku navrhování bleskosvodů a určí materiál, vypočítá počet jímačů a určí jejich umístění a měření zemního odporu;</li> <li>- provádí údržbu a opravy;</li> </ul>	<p><b>T.4 Bleskosvody a zemniče</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>4.1 Bleskosvody a zemniče.</b></li> </ul> <p>Příprava materiálu, montáž a rozmístění, údržba a opravy bleskosvodů;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzemnění;</li> </ul>	<p><b>35</b></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 RD. Dodržuje bezpečnost při práci;</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></li> <li>- Kabelové skříně, kladení kabelů v budovách, kanálech, do země aj.;</li> <li>- <b>5.2 Kabelové přípojky</b></li> </ul> <p>rodinných domků v zemi; venkovní přípojky a jejich ukončení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezpečnost práce;</li> </ul>	<p><b>49</b></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 nízkého napětí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>6.1 Venkovní vedení nízkého napětí, izolace přenosných zařízení (HDO).</b></li> </ul> <p>Vedení nízkého napětí, přípojky a veřejné osvětlení; montáž, opravy a údržba; Hodnoty izolačních a zemních odporů v rozvodných zařízeních</p>	<p><b>49</b></p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků, zjišťuje a opravuje možné závady;</li> <li>- schematicky znázorňuje zapojení a kreslí elektrické obvody a měří;</li> <li>- sestavuje a zapojuje jednoduché elektrické obvody, jednoduché zabezpečovací zařízení a ovládání elektrických zámků s domácími telefony;</li> <li>- provede a zhotoví konstrukce jednoduchých elektrických usměrňovačů, dílců elektrických přístrojů a jejich použití;</li> <li>- seznámení s LED zdroji;</li> </ul>	<p><b>T.7 Elektronická zařízení</b></p> <p><b>7.1 Výpočetní technika, chytrá instalace.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Připojení k mobilní síti a PC</li> <li>- Obeznamení se</li> </ul> <p>zabezpečovacími zařízeními a jejich funkcí, elektrickými zámky a domácími telefony;</p> <p><b>7.2 Zdroje stejnosměrného napětí</b></p> <p>Zhotovení jednoduchých konstrukcí elektrických obvodů;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž a demontáž zařízení;</li> </ul>	<p><b>35</b></p>
	<p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - 3. čtvrtletí</b></p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí správný technologický postup při provádění elektroinstalačních prací;</li> <li>- dodržuje bezpečnost při práci;</li> </ul>	<p><b>T.8 Provozní výcvik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>8.1 Provozní výcvik v regionu;</b></li> </ul> <p>Montážní práce;</p> <p><b>SOUBORNÁ PRÁCE - 2. pololetí</b></p>	<p><b>56</b></p>

	<b>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ; VYHLÁŠKA 50/1978 Sb.;</b>	<b>21</b>
	<b>ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY</b>	

## 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.

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 informatiky
- odborná učebna
- odborná učebna pro elektrotechnická měření
- dílny odborného výcviku.

Pro současné požadavky ICT je po škole rozvedena místní počítačová síť, která spojuje učebny s výpočetní technikou, kabinety a kanceláře a je trvale napojena na internet. Síť s vlastním serverem je průběžně rozšiřována a zdokonalována. Pro výuku jsou k dispozici PC. Provoz počítačové sítě je zajištěn správcem sítě. K výuce jsou používány PC převážně s operačním systémem Windows 10 Profi. K prezentacím slouží dataprojektory, CD přehrávače, interaktivní tabule a další prostředky.

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

Praxe je zajišťována ve spolupráci s 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 nářadím, ochranným pracovním oděvem, což jsou montérky, ochranná pracovní obuv, pracovní čepice, brýle, rukavice v zimním období prošívaný kabát.

Vybavení skupiny učitele OV:

Nářadí:

- 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.
- pro slaboproudou elektrotechniku – nářadí pro elektroniku /kuffík/, mikropájka, trafopájka, osciloskopy, čítače, generátory, univerzální měřicí přístroje, zdroje, vrtačky na plošné spoje, audiovizuální technika /PC, diaprojektor, .../
- trojní nářadí – stolní a sloupové vrtačky, bruska stolní a stojanová, tabulové a profilové nůžky, strojní pila, soustruh, frézka a ruční ohýbačka.
- nářadí pro zámečnický výcvik – posuvné a ocelové měřítko, úhelník, úhломěr, kružítko, rýsovací jehla, důlčík, pilka na železo, sada pilníků, zámečnická svěrka, ocelový kartáč.
- pro zámečnický a elektrotechnický výcvik, výukové panely pro elektromontážní práce, zkušební a prodlužování 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 řádě 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 aprocací 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 rozsáhlou organizační strukturou. Zástupci všech firem vyslovili názor, že vzájemná spolupráce mezi školou a firmami při tvorbě ŠVP je nezbytná. Profese elektrikáře silnoproudáře 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 dalších 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 několika násobně převyšuje nabídku. Proto se firmy čím dál častěji obracují přímo na školy a oslovují čerstvé absolventy s nabídkou zaměstnání. V užším kontaktu s partnery budeme připravovat pracovní síly přesně vyškolené pro trh práce v našem regionu.

Vidíme v tom několikery přínos:

### **pro partnery:**

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

### **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 hodnotit efektivněji;
- lepší orientace při hledání zaměstnání v oboru;

### **pro školu:**

- dojde k mnohem užšímu propojení školy s reálným prostředím - partneři si uvědomí nelehkou práci školy při přípravě žáků;
- partneři mohou vzhledem k znalostem (neznalostem) žáka připomínkovat obsah výuky odborného předmětu podle potřeb praxe.

**G Autorský kolektiv**

Na ŠVP – elektrikář spolupracovali:

Hlavní koordinátor:	Ing. Zdeněk Hrabal
Koordinátor tvorby ŠVP:	Ing. Věra Horáková
Jednotlivé části ŠVP zpracovali:	
Český jazyk a literatura:	Mgr. Kateřina Bališová
Anglický jazyk:	Mgr. Zuzana Cabalová
Německý jazyk – nepovinný:	Ing. Stanislava Gergelová
Občanská nauka:	Mgr. Jiří Pokorný
Fyzika:	Ing. Miroslav Šrůtka
Chemie:	Ing. Stanislava Gergelová
Základy ekologie a biologie:	Mgr. Jiří Pokorný
Matematika:	Ing. Miroslav Šrůtka
Tělesná výchova:	Mgr. Pavel Valenta
Informační a komunikační technologie:	Ing. Jiří Tinka
Ekonomika:	Ing. Miroslav Šrůtka
Technická dokumentace:	Ing. Jiří Tinka
Základy elektrotechniky:	Ing. Jiří Tinka
Elektrotechnologie:	Ing. Jiří Tinka
Elektrotechnická měření:	Ing. Oldřiška Nováková
Elektrické stroje a přístroje:	Ing. et Bc. Štěpán Pavelka
Elektronika:	Ing. et Bc. Štěpán Pavelka
Elektronická zařízení:	Ing. et Bc. Štěpán Pavelka
Odborný výcvik:	Jaroslav Hekl Lubomír Malinka Zdeněk Pokorný