

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



**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
ELEKTRIKÁŘ**

Zkrácená forma denního studia na jeden rok

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:

26 – 51- H/01

ELEKTRIKÁŘ

Platnost od 1.9.2016

OBSAH:

B. Profil absolventa ŠVP	4
B.1. Název a adresa školy, zřizovatel.....	4
B.2. Název ŠVP, kód a název oboru, název odborného zaměření	4
B.3. Uplatnění absolventa v praxi	4
B.4. Očekávané kompetence absolventa	5
B.5. Způsob ukončení, potvrzení dosaženého vzdělání a stupeň dosaženého vzdělání	10
C. Charakteristika vzdělávacího programu	10
C.1. Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu	10
C.2. Organizace výuky	10
C.3. Realizace klíčových a odborných kompetencí	11
C.4. Aplikace průřezových témat	12
C.5. Další vzdělávací a mimovýučovací aktivity podporující záměr školy	16
C.6. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání	16
C.7. Zdravotní způsobilost	16
C.8. Popis profilové závěrečné zkoušky	16
C.9. Způsoby a kritéria hodnocení žáků	18
C.11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných	21
D. Učební plán	22
D.1. Tabulka vyučovacích předmětů.....	22
D.2. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	23
D.3. Ročníkový učební plán	24
D.4. Přehled využití týdnů ve školním roce	26
E. Učební osnovy	27
E.1. Ekonomika	27
E.2. Tělesná výchova	34
E.3. Elektrické stroje a přístroje	50
E.4. Elektronika	55
E.5. Elektronická zařízení	61
E. 6. Elektrotechnologie	65
E.7. Technická dokumentace	70
E.8. Základy elektrotechniky	75
E.9. Elektrotechnická měření	81
E.10. Odborný výcvik	88
F. Podmínky realizace ŠVP	94
F.1. Základní materiální zabezpečení výuky.....	94
F.2. Základní personální zabezpečení výuky	95
F.3. Spolupráce se sociálními partnery	95
F.4. Autorský kolektiv	96

A. Úvodní identifikační údaje**Škola:**

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
REDIZO:	110014898
IČ:	16355474
Adresa školy:	Masarykovo nám. 136/1, 693 01 Hustopeče
Ředitel:	Ing. Zdeněk Hrabal
Hlavní koordinátor:	Ing. Zdeněk Hrabal
Koordinátoři:	Ing. Věra Horáková, Milan Schovanec
Telefon:	+ 420 519 389 100
Fax:	+ 420 519 411 482
E-mail:	skola@sou-hustopece.cz
www:	www.sou-hustopece.cz

Zřizovatel:

Název:	Jihomoravský kraj
IČ:	70888337
Adresa:	Brno, Žerotínovo náměstí 3/5, PSČ 601 82
Kontakt:	Odbor školství
Telefon:	+ 420 541 651 111
Fax:	+ 420 541 651 209
Email:	posta@kr-jihomoravsky.cz
www:	www.kr-jihomoravsky.cz

Školní vzdělávací program:

Název školního vzdělávacího programu:	Elektrikář Zkrácená forma denního studia na jeden rok
Kód a název oboru vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	1 rok
Forma vzdělávání:	denní studium
Způsob ukončení:	závěrečná zkouška
Platnost od:	1.9.2016

.....
Podpis, razítko

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

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
Adresa školy:	Masarykovo nám. 136/1, 693 01 Hustopeče

Zřizovatel

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

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

Název školního vzdělávacího programu:	Elektrikář Zkrácená forma denního studia na jeden rok
Kód a název oboru vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Zaměření:	Bez zaměření

B.3. Uplatnění absolventa v praxi

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

Po zvýšení kvalifikace praxí může zastávat funkce technicko-hospodářských pracovníků, revizního technika nebo vedoucího provozovny. Může se uplatnit v samostatném podnikání v oblasti montáže údržby a oprav elektrických zařízení. Pro samostatnou činnost v oblasti rozvodu elektrické energie, montáže, údržby a oprav elektrických zařízení je nutné úspěšně vykonat zkoušky dle předpisů vyhlášky č.50/1978 Sb. pro získání příslušné odborné způsobilosti v elektrotechnice. Absolvent získá široký odborný profil, je dostatečně adaptabilní i v příbuzných oborech, logicky myslící, schopný aplikovat získané vědomosti, dovednosti a návyky při řešení konkrétních problémů, je schopen samostatné práce i práce v kolektivu. Absolvent má vytvořeny základní předpoklady pro budoucí uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeby aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika

k prosazení svých zájmů. Absolvent tohoto učebního oboru může dalším studiem dosáhnout středního vzdělání s maturitní zkouškou.

B.4. Očekávané kompetence absolventa

Klíčové kompetence absolventa chápeme jako soubor požadavků na vzdělání, zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce je lze 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 získané střední vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

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

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

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

b) Kompetence k řešení problémů

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

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

c) Komunikativní kompetence

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

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

d) Personální a sociální kompetence

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

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a 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.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

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

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

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

g) Matematické kompetence

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

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

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

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

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

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

Odborné kompetence

a) V odborné složce vzdělávání je žák připraven k tomu, aby:

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

- měl odpovídající poznatky a návyky z oblasti BOZP, znal předpisy protipožární ochrany, hygieny práce a ochrany životního prostředí
- znal nejpoužívanější technické výrazy v cizím jazyce
- uvědomil si základní ekologické souvislosti
- byl schopen dodržovat technologickou a pracovní kázeň
- chápal bezpečnost jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem
- byl zvyklý používat osobní ochranné a pracovní prostředky dle platných předpisů pro jednotlivé činnosti
- byl schopen se trvale přizpůsobovat rostoucím požadavkům rozvoje elektrotechniky a elektroniky

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

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

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

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

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

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

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

B.5. Způsob ukončení, potvrzení dosaženého vzdělání a stupeň dosaženého vzdělání

Způsob ukončení vzdělávání	závěrečná zkouška
Potvrzení dosaženého vzdělání	vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list
Stupeň dosaženého vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	1 rok
Forma vzdělávání:	denní studium

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání.
Střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Škola rovněž přistoupila k realizaci závěrečných zkoušek s ohledem na aktuální jednotné zadání závěrečné zkoušky pro obor Elektrikář (projekt Kvalita 1, projekt NZZ, NZZ2). Více viz. Kapitola C.8. Popis profilové závěrečné zkoušky.

C. Charakteristika vzdělávacího programu

C.1. Celkové pojetí vzdělávání ve školním vzdělávacím programu

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

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

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

C.2. Organizace výuky

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

a) Organizace teoretické výuky

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

b) Organizace odborného výcviku

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

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

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

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

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

Přehled základních organizačních forem výuky:

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

C.3. Realizace klíčových a odborných kompetencí

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

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

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

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

- kompetence komunikativní;
- kompetence k učení;
- personální a sociální kompetence;
- kompetence k řešení problémů;
- občanské kompetence a kulturní povědomí;
- kompetence k užívání informačních a komunikačních technologií a pracování s informacemi;
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám;
- matematické kompetence.

K realizaci klíčových a odborných kompetencí tedy dochází:

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

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

C.4. Aplikace průřezových témat

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

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

Občan v demokratické společnosti

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

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

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

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

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;

- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

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

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě 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 účtě k životu ve všech jeho formách;
- uměl poznávat svět a lépe mu rozuměl, chápal vztah přírodního a sociálního prostředí i souvislosti jevů probíhajících v určitém čase a prostředí, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomoval si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientoval se v globálních problémech lidstva, chápal zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispíval k jejich uplatňování, kladl si otázky týkající se existence a života člověka vůbec. Hledal na ně racionální odpověď, diskutoval o nich a zaujímal k nim vlastní postoj, hodnotil sociální chování (své i druhých lidí) z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, osvojoval si technologické metody a pracovní postupy šetrné k životnímu prostředí, vytvářel úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektoval život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojoval do ochrany a zlepšování životního prostředí, rozvíjel dovednost aplikovat získané poznatky, přijímal odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovních činnostech i v osobním životě) a prosazoval trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti;

- dokázal esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- dokázal na velmi dobré úrovni uplatňovat svoje estetické cítění i svojí profesní práci, pomáhal vytvářet bytové interiéry a tím přispíval výrazně ke zlepšení úrovně bydlení, efektivně pracoval s informacemi, tj., aby uměl získávat a kriticky vyhodnocovat informace, jednal hospodárně, adekvátně uplatňoval nejen kritérium ekonomické 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

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

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

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

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

Informační a komunikační technologie

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

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání

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

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

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

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

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

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

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

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

C.5. Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity podporující záměr školy**a) Exkurze**

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.

b) Volnočasové aktivity školy

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

C.6. Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Pro přijetí ke vzdělávání jsou nezbytné tyto podmínky:

- úspěšné absolvování středního vzdělávání;
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru, které jsou stanoveny vládním nařízením.

C.7. Zdravotní způsobilost

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

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

C.8. Popis profilové závěrečné zkoušky

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

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

Závěrečná zkouška je realizována s ohledem na aktuální jednotné zadání závěrečné zkoušky pro obor elektrikář (projekt Kvalita 1, projekt NZZ, NZZ2,...). Tento projekt předpokládá v budoucích letech postupně plošné zavádění jednotného zadání ZZ plošně na všech odborných školách v ČR pro všechny obory vzdělání poskytující střední vzdělání s výučním listem (tj. obory kategorie vzdělání H) nové soustavy oboru vzdělání.

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

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

a) Písemná zkouška

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

b) Praktická zkouška z odborného výcviku

Praktická zkouška trvá nejdéle 3 dny. Zadání praktické zkoušky obsahuje jedno téma určené ředitelem školy. Součástí zkoušky je prověření znalostí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Součástí zadání praktické zkoušky může být i část školní.

c) Ústní zkouška

Pro ústní zkoušku je stanoveno podle zadání 25 - 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Téma ústní zkoušky obsahuje otázky z Obecného přehledu ze světa práce. Vlastní zkouška trvá nejdéle 15 minut.

C.9. Způsoby a kritéria hodnocení žáků

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

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle tzv. klasifikačního řádu školy (hodnocení chování a výsledků vzdělávání žáka školy dle vzdělávacího programu školy v teoretickém vyučování a odborném výcviku), který je 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 kvalita diskuse nad problémem, schopnost navrhnout různé varianty řešení daného problému (především při uplatňování výukové metody problémového výkladu).

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

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

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

Písemné zkoušení je aplikováno jak 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 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.

C.10. ZABEZPEČENÍ VÝUKY ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

Žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a určitými speciálními vzdělávacími potřebami je třeba integrovat do běžných školních kolektivů, což přispívá k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život.

Pedagog ve výuce přihlédne ke zdravotní způsobilosti uchazeče o vzdělávání vzhledem ke stupni zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění, možnostem pracovního uplatnění tohoto absolventa v regionu a upraví školní vzdělávací program (délku studia, učební plány, vzdělávací obsah, vyučovací metody, organizaci výuky apod.) tak, aby zpřístupnil danému žákovi vzdělávání. Vytvoření vhodných podmínek pro vzdělávání a uplatňování principu individualizace vzdělávání zahrnuje kromě speciální přípravy pedagogů také spolupráci se školskými poradenskými pracovišti, se základními školami, ve kterých žák plnil povinnou školní docházku, s rodiči těchto žáků, popř. se sociálními pracovníky a s občanskými sdruženími zdravotně postižených, se sociálními partnery v regionu školy. Velmi důležitá je i práce s ostatními žáky a jejich seznámení s problematikou týkající se spolužáků s určitým postižením či znevýhodněním. Při vzdělávání žáků se zdravotním postižením nebo sociálním znevýhodněním je možno využívat pomoci asistentů pedagoga.

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním

Žáci se zdravotním postižením - řadíme sem žáky s tělesným, mentálním, zrakovým nebo sluchovým postižením, žáky s vadami řeči, s autismem, vývojovými poruchami učení nebo chování a žáky se souběžným postižením více vadami. Speciální vzdělávání žáků se zdravotním postižením je zajišťováno formou individuální integrace. Podle potřeb žáků lze obsah vzdělávání rozložit do více ročníků, zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny nebo individuální vzdělávací plán.

Zdravotním znevýhodněním se rozumí dlouhodobá nemoc, zdravotní oslabení nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování. U žáků s **tělesným postižením**, s lehčím a středním stupněm, nebo se **zdravotním znevýhodněním** v případě častých onemocnění, rehabilitačních pobytů v lázních atd., a v důsledku toho vzniklých potíží při plnění školních požadavků bude učivo rozvrženo do více ročníků a zvolen individuální studijní plán. (Vyhláška MŠMT Č. 73/2005 S. o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 561/2004 Sb., § 16, odst. 6 a § 18; vyhláška MŠMT Č. 73/2005 Sb., § 7, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 561/2004 Sb., § 16, odst. 6 a § 18; vyhláška MŠMT Č. 73/2005 Sb., § 7, ve znění pozdějších předpisů).

S ohledem na stupeň postižení využívá pedagog kompenzační pomůcky (nástavce na tužky, počítače, výukové texty v počítačové podobě atd.). Podmínky pro uskutečňování praktického vyučování v odborném výcviku včetně počtu žáků ve třídě jsou stanoveny právním předpisem. Důležitá je též podpůrná služba asistenta pedagoga.

U žáků se **zrakovým postižením** přihlížíme k druhu a stupni zrakového postižení. Je vhodné využívat prostředky ICT, v ideálním případě s hlasovým výstupem. Praktické vzdělávání je nutno přizpůsobit individuálním potřebám žáka, stavu a prognóze zrakového postižení.

U žáků se **sluchovým postižením** a u žáků s **vadami řeči** není důvod pro úpravu vzdělávacích plánů. Případná úprava délky studia odpovídá stupni postižení. Žáci nedoslýchaví a se zbytky sluchu využívají při výuce kompenzačních pomůcek (sluchadla, naslouchací soupravy). Při komunikaci s žáky se sluchovým postižením či s neslyšícími žáky je nutno respektovat právo na volbu komunikačního prostředku (znakový jazyk, mluvená řeč, odezírání), dodržovat při výuce určitá pravidla komunikace se žáky (mluvit směrem ke třídě, používat nákresy, grafy, komentovat neočekávané reakce na sluchové podněty, ověřovat pochopení nových pojmů atd.). Zkoušení proběhne formou testů. Samotné jazykové vzdělávání žáků bude zajištěno výukovými texty, zohledněn bude písemný projev žáka, neboť může dojít k formálním chybám. Tito žáci budou umísťováni do lépe vybavených tříd (televize s teletextem, video kopírující i skryté titulky, odhlučnění tříd).

Zařazení žáků s **autismem** záleží na jejich mentální úrovni, na projevech chování. Nezbytné je zajištění podpůrné služby asistenta pedagoga.

Žáci se **specifickými vývojovými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií, dysortografií aj.)** jsou většinou průměrně, ale často i nadprůměrně nadaní. Počet žáků s těmito obtížemi je velmi vysoký, a proto je nutné věnovat této problematice zvýšenou pozornost. Žáci se specifickými poruchami učení jsou významně ohroženi školní neúspěšností a dalšími riziky vzniku sociálně patologických jevů, neboť postižení je skryté. Tito žáci jsou ve výuce zohledněni individuálně dle doporučení PPP a pedagogové volí vhodné metody a formy výuky a hodnocení (individuální tempo, nahrazení psaní dlouhých textů testy, speciální formy zkoušení), využívání kompenzačních pomůcek (počítače, korektury textu, barevné čtení, grafické počítačové programy aj.). Žáci by měli přicházet ze škol poskytujících základní vzdělání s vytvořeným systémem nápravných postupů.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Sociálním znevýhodněním se podle § 16 odst. 4 školského zákona rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta a účastníka řízení o poskytnutí azylu.

Žáci z odlišného sociálně kulturního prostředí mohou mít např. komunikační problémy dané nedostatečnou znalostí češtiny, problémy s osvojováním nové slovní zásoby včetně odborné terminologie, s porozuměním výkladu učitele nebo čtenému textu apod. Chování těchto žáků může být ovlivněno jinými kulturními náboženskými nebo rodinnými tradicemi, etickými normami a hodnotami, proto je třeba tolerance a pochopení.

Prvořadá pozornost bude věnována nejen osvojení českého jazyka, ale i seznamování žáků s českým prostředím, jeho kulturními zvyklostmi a tradicemi, s hodnotami a principy demokratické společnosti. Školní vzdělávací program bude také podporovat vzdělávání těchto žáků v jejich mateřském jazyce a kulturních reáliích, které se uskuteční zejména v předmětu občanská nauka. Pro žáky z odlišného sociálně kulturního prostředí je možné zřídit funkci asistenta pedagoga znalého příslušné komunity, který pomáhá učitelům i žákům při výuce a vzájemné komunikaci a zejména při komunikaci s rodinami těchto žáků.

Vzhledem k častým projevům nízkého zájmu těchto žáků o vzdělání a předčasným odchodům ze vzdělávacího procesu budou učitelé usilovat o vytváření pozitivního klimatu třídy. Prostředkem k řešení těchto problémů může být nejen větší aktivizace žáků ve vyučování, ale i intenzivní práce výchovného poradce nebo úzká spolupráce školy se školskými poradenskými zařízeními, zvláště se sociálními partnery v regionu. Soustavná a cílená pozornost bude věnována prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

C.11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Program je realizován společně za úseky teoretické i praktické výuky.

Byly stanoveny tři oblasti, a to:

1. Mimořádně nadaní žáci ve sportu.
2. Mimořádně nadaní žáci společensko-kulturní oblasti.
3. Mimořádně nadaní žáci v řemeslné zručnosti.

Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů.

1) Sportovní oblast

Ve sportovní oblasti má naše škola již dlouhodobou spolupráci se sportovními oddíly (např. fotbalový). Tito žáci jsou dle dohody uvolňováni na tréninky, soustředění, případné soutěže. Žákům, kteří patří mezi vrcholové sportovce, lze po dohodě s ředitelem školy, zákonným zástupcem a sportovním oddílem upravit studijní plán.

2) Společensko-kulturní oblast

V kulturní oblasti jsou žáci, kteří se zabývají převážně hudebně taneční aktivitou. Žáci jsou po dohodě s třídním vyučujícím a učitelem OV dle potřeb individuálně uvolňováni.

3) Řemeslná oblast

Největší oblast tvoří mimořádně nadaní žáci zaměřeni na řemeslnou zručnost. Tito žáci projevují velký zájem o vybraný obor a mají předpoklady k dosažení výborných výsledků v případné reprezentaci naší školy v odborných soutěžích.

Seznam těchto nadaných žáků je otevřený a je průběžně doplňován dle zájmu.

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

- velmi nadaným žákům je umožněno žádat o individuální konzultace s vyučujícím;
- velmi nadaní žáci se mohou zúčastnit dalších odborných aktivit (speciální semináře a školení, firemní dny, exkurze, výstavy atd.);
- pro tyto žáky jsou průběžně připravovány odborné zahraniční stáže (Rakousko, Slovensko);
- těmto nadaným žákům je dána možnost podílet se na přípravě školních projektů (organizační pomoc, překlady z cizích jazyků atd.);
- velmi nadaní žáci se mohou individuálně a intenzivně připravovat pod vedením pedagogů na různé odborné soutěže;
- skupiny nadaných žáků naší školy mají možnost setkání se skupinami jiných škol (spolupráce, výměna zkušeností atd.);
- za odborný růst velmi nadaných žáků zodpovídají předsedové předmětových komisí.

D. Učební plán

D.1. Tabulka vyučovacích předmětů

Název školy:	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Hustopeče, příspěvková organizace
Adresa školy:	Masarykovo nám. 136/1, 693 01 Hustopeče
Název školního vzdělávacího programu:	Elektrikář Zkrácená forma denního studia na jeden rok
Kód a název oboru vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	1 roky
Forma vzdělávání:	denní studium
Způsob ukončení:	závěrečná zkouška
Platnost od:	1.9.2016

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

D.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP					
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	RVP		Vzdělávací předměty	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání	3	96			
-český jazyk			Český jazyk a literatura	uznáno	uznáno
-cizí jazyk			Anglický jazyk	uznáno	uznáno
	Německý jazyk				
Společenskovědní vzdělávání	3	96			
			Občanská nauka	uznáno	uznáno
Přírodovědné vzdělávání	4	128			
			Fyzika	uznáno	uznáno
			Chemie	uznáno	uznáno
			Základy ekologie a biologie	uznáno	uznáno
Matematické vzdělávání	5	160			
Matematika			uznáno	uznáno	
Estetické vzdělávání	2	64			
			Český jazyk a literatura	uznáno	uznáno
			Občanská nauka	uznáno	uznáno
Vzdělávání pro zdraví	3	96			
			Tělesná výchova	0,5	16
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96			
			Informační a komunikační technologie	uznáno	uznáno
Ekonomické vzdělávání	2	64			
			Ekonomika	1	32
Elektrotechnika	5	160	Základy elektrotechniky	4	128
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrotechnická měření	4	128
			Elektrotechnologie	+1	+32
			Elektrické stroje a přístroje	+2	+64
			Elektronika	2	+64
			Elektronická zařízení	+1,5	+48
			Technická dokumentace	+1	+32
Elektrické instalace, montáže a opravy	39	1248	Odborný výcvik	17,5	560
Disponibilní hodiny	16	512			
Celkem:	96	3072		34,5	1104

D.3. Ročníkový učební plán

Předmět / ročník	1.	ŠVP
Všeobecně vzdělávací předměty	1	32
Český jazyk a literatura	uznáno	uznáno
Anglický jazyk	uznáno	uznáno
Německý jazyk		
Občanská nauka	uznáno	uznáno
Fyzika	uznáno	uznáno
Chemie	uznáno	uznáno
Základy ekologie a biologie	uznáno	uznáno
Matematika	uznáno	uznáno
Tělesná výchova	0,5	16
Informační a komunikační technologie	uznáno	uznáno
Odborné předměty	34	1088
Elektrické stroje a přístroje ¹⁾	+2	+64
Ekonomika	1	32
Elektronika ⁴⁾	+2	+64
Elektrotechnologie ⁴⁾	+1	+32
Elektronická zařízení ⁴⁾	+1,5	+48
Technická dokumentace ⁴⁾	+1	+32
Základy elektrotechniky	4	128
Elektrotechnická měření	4	128
Odborný výcvik ⁴⁾	17,5	560
Celkem:	34,5	1104

Poznámky k učebnímu plánu

¹⁾ použití disponibilní dotace je uvedeno u jednotlivých vyučovacích hodin za znaménkem „+“.

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.
- Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání je v denní formě vzdělávání v délce trvání 1 rok 32 Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v ročnících je 29, maximální 35.
- Pro úspěšnou realizaci vzdělávání jsou vytvořeny podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou cvičení (v dílnách, odborných učebnách, apod.) a odborného výcviku. Pro odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na hygienické požadavky podle platných právních předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
- Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména od okruhu Elektrotechnické instalace, montáže a opravy. Minimální rozsah praktických činností formou odborného výcviku splňuje podmínku 35 hodin týdně za celou dobu vzdělávání.
- Škola vytváří podmínky pro zkvalitňování jazykových znalostí žáka a pro výuku dalších cizích jazyků podle zájmu a schopností žáků.
- Časová rezerva slouží k opakování učiva, konání výchovně vzdělávacích akcí apod.
- Předmět Tělesná výchova je organizován v týdnech teoretického vyučování. Ke kompenzaci jednostranného fyzického zatížení žáků v průběhu odborného výcviku je žádoucí zařazování vhodných pohybových aktivit v týdnech praktického vyučování.
- Dělení hodin (skupinová výuka) je v pravomoci ředitele školy, který musí respektovat stanovené počty žáků ve skupinách požadované závaznými předpisy MŠMT, zřizovatele, požadavky BOZP, materiálového vybavení školy.
- Jako nepovinný předmět se vyučuje Náboženství, pokud se do předmětu uskutečňovaného danou církví nebo náboženskou společností přihlásí ve školním roce alespoň 7 žáků daného ročníku školy. K vyučování náboženství lze spojovat žáky z několika ročníků jedné nebo více škol, nejvýše však do počtu 30 žáků ve třídě. Další podrobnosti stanoví zákon
- Jako nepovinný předmět lze pro zkvalitnění jazykových znalostí žáků a pro výuku dalších jazyků podle zájmu a schopností žáků vyučovat další cizí jazyk.
- Praktické vyučování se střídá s teoretickou výukou v týdenním cyklu. Nejvyšší počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je pro daný ročník stanoven Nařízením vlády č. 689/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- Střední vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Závěrečné zkoušky se konají dle jednotného zadání ZZ pro obor elektrikář.
- Časová rezerva slouží k opakování učiva, exkurze, školení, výchovně vzdělávací akce.

D.4. Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost / ročník	1.
Výuka dle rozpisu učiva	32
Závěrečná zkouška	1
Časová rezerva	3
Celkem týdnů	36

E. Učební osnovy

E.1. Ekonomika

CHARAKTERISIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení předmětu

Obsah předmětu ekonomika vychází z obsahového okruhu RVP- *Ekonomické vzdělávání*.

Obsah výuky:

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

Obecné cíle

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

Cíle:

Cílem je, aby žáci:

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

Časové vymezení

ročník	I.
týdenní dotace	1

Organizační vymezení

Metody a formy výuky

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

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

Další používané formy výuky

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

Didaktické prostředky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Vyučovací předmět ekonomika rozvíjí:

Kompetence k učení:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání.

Kompetence k řešení problémů:

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence:

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

Personální a sociální kompetence:

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

Kompetence občanské:

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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

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

Matematické kompetence:

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

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

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

Uplatnění průřezových témat:*Občan v demokratické společnosti*

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

Člověk a svět práce

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

Informační a komunikační technologie

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

1.ročník – celkový počet hodin 32

31

práce a možnosti rekvalifikace; - zná podmínky pro výplatu podpory v nezaměstnanosti.			
- charakterizuje právní formy podnikání, jejich základní znaky a posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - popíše povinnosti podnikatele vůči státu.	3. <u>Podnikání, podnikatel</u> - Podnikání, podnikatel - Základní pojmy - Právní formy podnikání - Podnikatelský záměr - Podnikání podle ŽZ - Obchodní společnosti	6	Průřezová témata Člověk a svět práce Člověk a životní prostředí
- popíše jednotlivé druhy výroby a jejich základní znaky; - charakterizuje zásobovací činnost v podniku; - objasní podstatu investiční činnosti; - vyjmenuje základní personální činnosti; - vysvětlí význam marketingu a charakterizuje základní prvky marketingového mixu;	4. <u>Podnikové činnosti</u> - Hlavní činnost, výroba - Zásobovací činnost - Investiční činnost - Personální činnost - Marketing - Management	4	Průřezová témata Člověk a svět práce
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - charakterizuje zdroje financování majetku; - sestaví rozvahu - vypočte hodnotu majetku a zdrojů financování; - na příkladech z oboru rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření; - řeší jednoduché	5. <u>Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</u> - Struktura majetku a zdrojů financování - Dlouhodobý majetek - Oběžný majetek - Vlastní a cizí zdroje - Výpočet hodnoty majetku a zdrojů financování - Náklady - Výnosy - Hospodářský výsledek	6	Průřezová témata Člověk a svět práce

kalkulace ceny.	podniku - Kalkulace ceny - příklady		
- používá běžné platební nástroje - smění peníze podle kurzovního lístku - vyplňuje doklady související s pohybem peněz; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb; - řeší jednoduché výpočty mezd; - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje význam daní pro stát; - řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu; - vysvětlí význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu; - vypočte sociální a zdravotní pojištění.	6. <u>Peníze, mzdy, daně, pojistné</u> - Peníze - Hotovostní, bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně - Inflace - Úroková míra - Mzda časová a úkolová, výpočet mzdy - Státní rozpočet - Daňová soustava - Pojišťovací soustava - Sociální a zdravotní pojištění	4	Průřezová témata Člověk a svět práce
- zná platné normy pro daňovou evidenci; - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH; - vyhotoví daňový doklad; - vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k DPH.	7. <u>Daňová evidenční povinnost</u> - Zásady a vedení daňové evidence - Daňová evidence - Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - Minimální základ daně - Daňová přiznání FO	3	

E.2. Tělesná výchova**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Pojetí vyučovacího předmětu

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

Obecné cíle

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák

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

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

Charakteristika učiva

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

Pojetí výuky

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

Organizační formy výuky

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

Hodno

cení výsledků žáků

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

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

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

Časové vymezení

ročník	I.
týdenní dotace	1

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

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

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

Kompetence občanské

- podpora aktivního sportování
- první pomoc při úrazech lehčího charakteru
- objasnění a podání příkladu potřeby dodržování hygieny při tělesných aktivitách
- seznámení se škodlivostí požívání drog a jiných škodlivin

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

Kompetence pracovní

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

Průřezová témata

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

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

Matematické kompetence

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

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

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

v různých sportovních zařízeních a v přírodě, v různých klimatických, povětrnostních podmínkách - zvládá záchranu a pomoc u osvojených činností - adekvátně reaguje na vypjaté situace ve sportu - zná kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - rozhoduje jednoduché soutěže a utkání - sleduje sportovní informace ve sdělovacích prostředcích			
- zdokonaluje základní pohybové dovednosti a dovednosti v činnostech sportovních odvětví	2 <u>Pohybové dovednosti</u>		
- samostatně se připravuje před pohybovou činností (zahřátí, strečink); po ukončení pohybové činnosti (protahování, relaxace) - zná správné držení těla při zvedání břemen atd. - využívá audiovizuální techniku při cvičení; cvičí podle obrázku - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu apod. - aktivně vstupuje do organizace svého pohybového režimu, některé pohybové činnosti zařazuje pravidelně a konkrétním s účelem	3 <u>Tělesná cvičení</u> – pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. - cvičení pro přípravu organismu před pohybovou činností (zahřátí svalu, strečink, protahovací cvičení) - rychlostně silová cvičení prováděná v anaerobní zóně metabolického krytí (8-15 s) max. intenzitou - vytrvalostní cvičení prováděná v aerobní zóně metabolického krytí (nad 15 min.) mírnou intenzitou - cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti - cvičení pro správné držení těla v různých polohách - cvičení pro vyrovnávání svalové dysbalance; - vyrovnávací a zdravotně zaměřená cvičení pro předcházení a vyrovnávání svalových a jiných oslabení - speciální cvičení pro vyrovnávání		

	pracovní zátěže v přípravě na povolání		
- umí poskytnout záchranu a pomoc u osvojovaných pohybových dovedností - zvládá (byť s pomocí) vazby z osvojených cvičebních tvarů - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze - zvládá skrčku přes švédskou bednu naššíř a roznožku přes kozu a švédskou bednu nadél - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze	<u>4 Gymnastika a tance, sportovní gymnastika</u> akrobacie - kotoul vpřed, vzad i do zášvihu, letmo a jejich obměny; stoj na lopatkách, na hlavě, na rukou; stoj na rukou a kotoul vpřed; rovnovážná cvičení v různých polohách; přemet stranou - akrobatická cvičení ve dvojicích - vazby z osvojených cvičebních tvarů přeskok - roznožka přes kozu naššíř i nadél (můstek) - skrčka přes kozu a švédskou bednu naššíř i s oddáleným odrazem (podle vyspělosti žáka) - roznožka přes švédskou bednu nadél - kotoul letmo přes bednu naššíř - skoky na trampolíně - s přednožením s obraty hrazda - výmyk - toče		
- dokáže se rozcvičit pro vybranou atletickou disciplínu - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti	<u>5 Atletika</u> Běhy: - běžecká abeceda (liftink, skipink, zakopávání, předkopávání, cval stranou, odpichy aj.) - běžecké starty - sprinty (rovinky) 30 – 100 m - vytrvalostní běh do 3000 m na dráze, běh do 20 minut v terénu Skoky: skok do dálky (z rozběhu) Vrhy: vrh koule 5 kg Hody: hod granátem		

41

družstva	- trestný hod - rozskok - obranné a útočné doskakování odražených míčů - propojování herních činností jednotlivce a různá řešení situace 1 : 1 - útočné kombinace: - útočná kombinace založená na početní převaze útočníků, na akci „hod a běž“, - na odběhnutí, na clonění, na řešení situace 2:2, 3:3 - obránné kombinace: - založená na proklouzávání a přebírání - herní systémy: - postupný útok proti osobní obraně, zónové obraně; rychlý protiútok, zakončení při přečíslení - osobní obrana na vlastní polovině (po celém hřišti); zónová obrana taktika hry utkání		
základní pravidla - dokáže uplatnit HČJ ve hře a podílet se tak na herním výkonu družstva - řeší různé herní situace - dokáže se aktivně zapojit do hry, neporušuje základní pravidla - je odpovědný za dodržování pravidel a hru fair play - je schopen samostatně řídit utkání - používá vhodné oblečení a obutí - dokáže se podřídit taktice družstva	volejbal základní pravidla ovládání míče základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce): - odbití oběma vrchem (prsty) před sebe, pod úhlem - odbití oběma spodem (bagr) před sebe, pod úhlem - odbití jednou spodem (podání) – přihrávka - organizace zápasu a rozhodování - modifikované utkání 1:1, 2:2 - smeč, lob, ulití – jednoblok - vrchní podání – přihrávka modifikované utkání 3:3 (bez specializace na funkci – každý střední u sítě nahrává) taktika hry		

- zná základní pravidla - uplatňuje herní činnosti jednotlivce ve hře - řeší různé herní situace - aktivně se zapojuje do hry, neporušuje základní pravidla - dodržuje pravidla a hru 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	florbal základní pravidla florbalová výstroj a výzbroj (hráčská, brankářská) základní postoj a držení hokejky základní herní způsoby a jejich správná technika (herní činnosti jednotlivce): a) útočné: - vedení míčku (krytí míčku) - driblink - uvolňování s míčkem - přihrávání a zpracování míčku na místě a v pohybu - uvolňování bez míčku - střelba (různé druhy) na místě a po pohybu - dorážení a tečování míčku - při vhazování míčku b) obranné: - obsazování hráče s míčkem - obsazování hráče bez míčku - obrana prostoru - blokování střel c) herní činnosti brankáře: - základní postoj a pohyb - chytání a vyrážení - zmenšení střeleckého úhlu - výhozy – zakládání útoku herní kombinace: a) útočné – založené na principu: - přihráj a běh – křížení - zpětné přihrávky – nabíhání do volného prostoru b) obranné – založené na principu - zajišťování – přebírání – zdvojování – osobního bránění herní systémy: a) útočné – postupný útok – rychlý útok – přesilová hra b) obranné – osobní obrana – zónová obrana – kombinovaná obrana –hra v oslabení taktika hry utkání		
---	--	--	--

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	fotbal 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 - vyrážení 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		
- 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	7 Úpoly - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev)		
- zná spodní věkovou hranici pro cvičení v posilovně - zná bezpečnostní pravidla a chování se v posilovně - používá vhodné oblečení a obutí - rozcvičí se před posilováním - vybere si vhodné posilovací stroje - orientuje se v hmotnosti zátěže, počtu opakování, počtu sérií, délce přestávky mezi sériemi, dýchání, protažení, regeneraci - vyhledá si zásobník cviku - posiluje podle popisu a obrázku cviku	8 Posilování bezpečnostní pravidla v posilovně sportovní a posilovací náčiní (vybavení posilovny) zásady posilování: - zahřátí a rozcvičení - hmotnost zátěže - počet opakování - délka přestávky mezi sériemi - 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)		
	9 Plavání		

Podle klimatických podmínek na koupališti			
- zná zásady chování na sjezdových tratích, chování na lanovce, vleku - uplatňuje své znalosti ke správnému chování a jednání na horách (nebezpečí lavin, zabezpečení místa úrazu, první pomoc v improvizovaných podmínkách zimní krajiny, vyrozumění horské služby) - chápe smluvené orientační a výstražné značky a tabule - orientuje se v lyžařské výstroji a výzbroji (údržbě), rozumí zásadám pro nákup vosku - umí mazat lyže a snowboard - zvládá dovednosti lyžařské průpravy - zvládá lyžařské dovednosti: umí se rozcvičit, dokáže bezpečně zastavit, regulovat rychlost jízdy, je schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku - Sjezdový výcvik - zvládá dovednosti: umí se rozcvičit, dokáže bezpečně zastavit, regulovat rychlost jízdy, je schopen během jízdy sledovat provoz vedle sebe, zvládá přejezd terénních nerovností, skok, jízdu na vleku - seznámí se s carvingovým lyžováním	10 Lyžování - formou kurzu (7 dnů, 1. ročník) Historie lyžování Lyžařská (snowboardová) výstroj a výzbroj, údržba, mazání, zásady pro nákup (včetně vosku) Základní techniky sjezdového lyžování, snowboardingu Zásady bezpečnosti a orientace v zimní krajině, smluvené orientační a výstražné značky a tabule, první pomoc, přivolání pomoci Zásady chování na sjezdových tratích, na lanovce, vleku Lyžařská průprava Snowboard Základy carvingového lyžování		
- využívá různých forem turistiky - zná zásady bezpečnosti při jízdě na kole - připraví si kolo pro	11 Turistika a sporty v přírodě – formou sportovně turistického kurzu (5dnů, II. ročník) Druhy turistiky – cyklo, pěší Cykloturistika:		

47

Nevyučujeme	III. Zdravotní tělesná výchova		
a) žáci jsou částečně uvolnění z TV – jsou zařazeni do hodin povinné TV s přihlédnutím ke druhu oslabení b) žáci jsou uvolnění z TV na pololetí nebo celý školní rok – doporučení lékaře - umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení	- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení		

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

E.3. Elektrické stroje a přístroje

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

Umožní žákům získat širší rozhled v oblasti využití elektrických strojů a přístrojů v různých elektrotechnických instalacích a zařízeních průmyslové, bytové a další elektrotechniky. Provádí jednoduché simulační pokusy funkcí strojů a přístrojů. Je schopen srovnání teoretických a skutečných parametrů strojů a přístrojů. Řeší jednodušší úlohy a problémy v elektrických obvodech, vysvětlí princip činnosti přístrojů. Vyhledává hodnoty parametrů z katalogových listů a je schopen se v nich orientovat. Je schopen aplikovat nalezené parametry přístrojů v jednoduchém obvodu. Nakreslí schéma elektrického obvodu, orientuje se v elektrotechnických schématech.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do jednoho ročníku vzdělávání.

ročník	I.
týdenní dotace	2

Organizační vymezení:

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

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

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

Metody výuky

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

Další používané formy výuky

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

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura,
normy, tabulky
využívání prostředků ICT (PC, dataprojektor)
využívání interaktivní tabule
internet
testy, audiovizuální pomůcky aj

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

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

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

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1.ročník – celkem hodin 64**

ROČ.	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Hod.	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
	Žák:	NADPIS ODDÍLU		
	– umí popsat a navrhnout patřičný elektrický přístroj do elektrické instalace, ovládá patřičné technické parametry přístrojů a orientuje se v katalogu - zná principy a použití ochrany před nebezpečným dotykovým napětím - se orientuje v přístrojích pro vn a vvn	Elektrické přístroje - Rozdělení el.přístrojů: Základní pojmy a názvosloví.Bezpečná funkce. - Spínací přístroje: Rozdělení, funkce,stykové plochy,oblouk. - El.přístroje nn.: Spínače NN, pojistky,jističe,chrániče. - Ochrany el.strojů, Elektromagnety, El.přístroje vn a vvn.	16	
	- se orientuje v rozdělení transformátorů, způsobu použití, principu činnosti, spojování transformátorů - umí navrhnout jednofázový transformátor - umí popsat princip činnosti elektromotoru a vznik točivého pole - orientuje se v činnosti asynchronních a synchronních elektromotorů - umí navrhnout a nakreslit ovládací a silové schéma pro trojfázové a jednofázové elektromotory - umí popsat princip činnosti stejnosměrných elektromotorů a zdrojů elektrického proudu, navrhuje jejich použití	Elektrické stroje - Rozdělení el.strojů. - Synchronní stroje,princip,provedení, Alternátory, Synchronní motory. - Asynchronní motory.Točivé mag.pole, rozdělení, spouštění. Jednofázové asynchronní motory - Stejnosměrné stroje.Popis generátoru a motoru na ss.proud.Komutace a reakce kotvy.Dynama,rozdělení, charakteristiky, použití. Motory, rozdělení, charakteristiky, použití. - Speciální elektrické stroje, polovodičové měniče.	28	

	- se orientuje v rozdělení transformátorů, způsobu použití, principu činnosti, spojování transformátorů - umí navrhnout jednofázový transformátor	Transformátory. Transformátory, význam použití a principu činnosti. - Transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení-měření. - Trojfázový transformátor, paralelní chod a účinnost. - Zvláštní druh traf., Tlumivky a odrušení.	12	
	- umí popsat druhy elektráren pro výrobu elektrické energie - orientuje se v alternativních zdrojích ele. energie - zná popsat rozvody ele. energie	Výroba, rozvod a užití elektrické energie. - Druhy elektráren, alternativní zdroje, rozvody. - tepelné elektrárny - jaderné elektrárny - vodní a přečerpávací elektrárny Větrné elektrárny Fotovoltaické elektrárny Sluneční elektrárny - jiné alternativní zdroje elektrické energie - přenos el. energie	8	

E.4. Elektronika

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

Umožní žákům získat širší rozhled v oblasti využití elektronických součástek v různých elektrotechnických zařízeních průmyslové, spotřební, lékařské, vojenské a další elektroniky. Provádí jednoduché simulační pokusy funkcí součástek a je schopen srovnání teoretických a skutečných parametrů součástek. Řeší jednodušší úlohy a problémy v elektronických obvodech, vysvětlí princip činnosti součástek. Vyhledává hodnoty parametrů z katalogových listů a je schopen se v nich orientovat. Je schopen aplikovat nalezené parametry součástek v jednoduchém obvodu, umí sestavit charakteristiky součástek dle zadaných parametrů a je schopen posouzení součástek. Nakreslí schéma jednoduššího elektrického obvodu, orientuje se v elektronických schématech, početně řeší elektrotechnické problémy.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do jednoho ročníku vzdělávání.

ročník	I.
týdenní dotace	2

Organizační vymezení:

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

Připravuje žáky na navazující učivo v oblasti elektronických zařízení. Předpokládá se návaznost na ostatní vyučovací předměty. Učivo v tomto předmětu poskytne absolventům oboru elektrikář široký přehled v oblasti všeobecné elektroniky. Tím absolvent získá obsah znalostí z elektroniky postačujících pro uplatnění v oboru. Součástí výuky jsou i návštěvy technických veletrhů.

Metody výuky

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

Další používané formy výuky

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

- samostudium
- domácí úkoly

Hodnocení výsledků žáků

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

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura,
normy, tabulky
využívání prostředků ICT (PC, dataprojektor)
využívání interaktivní tabule
internet
testy, audiovizuální pomůcky aj

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

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

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

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

VZDĚLÁVACÍ OBSAH**1.ročník – celkem hodin 64**

ROČ.	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
	Žák:	NADPIS ODDÍLU		
	– nakreslí schematické značky součástek – vyjmenuje vztahy a vlastnosti jednobranů a dvojbranů	Prvky elektronických obvodů - Schématické značky v elektronice - Elektronický obvod, obvodové veličiny - Statické a dynamické parametry - Vlastnosti obecných jednobranů a dvojbranů	6	
	– objasní funkci polovodičové diody – nakreslí a objasní funkci napájecích zdrojů – objasní funkci blokového schématu stabilizovaného zdroje – objasní funkci filtrů ve zdrojích – objasní funkci stabilizátorů – zvládne výpočet stabilizovaných zdrojů – popíše vlastnosti a funkci spínaných zdrojů – vysvětlí výhody a nevýhody stabilizovaných zdrojů	Usměrňovače a stabilizátory - Základní typy polovodičových diod, funkce, charakteristiky, vlastnosti, parametry, použití (usměrňovací, spínací, stabilizační) - základní zapojení usměrňovačů, filtrace, - stabilizátory stejnosměrného napětí - řízené usměrňovače - Spínané napájecí zdroje	9	

	– vysvětlí funkci bipolárního tranzistoru v základních zapojeních – popíše tranzistorový jev – nakreslí a vysvětlí základní zapojení tranzistorů – vysvětlí účinek stabilizace pracovního bodu – vysvětlí princip nastavení pracovního bodu tranzistoru – popíše parametry zesilovačů, rozdělení podle tříd – popíše základní zapojení s OZ – popíše ideální a skutečné parametry – navrhne obvod na základě vlastních výpočtů	Zesilovače - Základní parametry a zapojení bipolárních tranzistorů - Unipolární tranzistory – tranzistory řízené elektrickým polem - Základní zapojení pro nastavení a stabilizaci pracovního bodu tranzistoru - Parametry zesilovačů, výpočty, základní zapojení, třídy zesilovačů, zpětné vazby - stejnosměrné, nízkofrekvenční, vysokofrekvenční zesilovače, výkonové - operační zesilovače	16	
	- objasní funkci vybraných zapojení LC a RC oscilátorů, - umí popsat použití a aplikaci daných oscilátorů	Oscilátory - oscilátory LC, - oscilátory RC, - ostatní	7	
	- umí vysvětlit vlastnosti a funkci AM a FM modulace - popíše rozdíly u impulsních modulací	Modulátory a směšovače - Amplitudová, kmitočtová a impulsní modulace - princip směšování	6	
	– vysvětlí princip a způsoby tvarování a výběru signálů – vyjmenuje druhy frekvenčních filtrů a děličů – popíše funkci porovnání amplitudy signálů – popíše typy klopných obvodů	Impulsové obvody - integrační a derivační článek, - obvody RL a RLC, omezovač amplitudy, - spínací obvody, polovodičové spínače, - klopné obvody - Obvody pro tvarování a výběr elektronických signálů - obvody TTL	16	

	– popíše strukturu vícevrstvých spínacích prvků – popíše náhradní obvod tyristoru – nakreslí jednoduché zapojení se spínacími prvky – vysvětlí funkci na základě znalosti charakteristik – vysvětlí princip vypínání tyristoru ve stejnosměrném i střídavém obvodu	Polovodičové spínací prvky - Bipolární a unipolární tranzistor ve spínacím režimu - Diak – princip činnosti, VA charakteristiky, parametry použití - Tyristor – princip činnosti, VA charakteristiky, parametry použití - Triak – princip činnosti, VA charakteristiky, parametry, použití	4	
--	--	---	---	--

E.5. Elektronická zařízení

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

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

Časové vymezení:

Náplň předmětu je vložena do jednoho ročníku vzdělávání.

ročník	I.
týdenní dotace	1,5

Organizační vymezení:

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

Metody výuky

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

Další používané formy výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura,
normy, tabulky
využívání prostředků ICT (PC, dataprojektor)
využívání interaktivní tabule
internet
testy, audiovizuální pomůcky aj

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

Aktivní vyhledávání informací
Aktivní prezentace získaných technologických vědomostí

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

Vzdělávací obsah**1. ročník – celkem hodin 48**

ROČ.	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
	Žák:	NADPIS ODDÍLU:		
	Žák: Se seznámí se vznikem a šířením elektromagnetických vln	Elektromagnetické vlny - vznik elektromagnetické vlny - šíření elektromagnetických vln - rozdělení vlnových pásem, AM, FM, VHF, UHF - typy antén, technická data, impedance, vlastnosti antén	7	
	se seznámí s akustikou, základními pojmy akustiky, rozdělení akustiky na podobory pochopí fyz. princip akustického vlnění a šíření v prostoru	Elektroakustika kmitavé děje, oscilace, technické parametry související s akustikou, perioda, rychlost kmitání slyšitelné zvukové spektrum, ultrazvuk, infrazvuk, šíření zvuku	8	
	- získá přehled o principech elektroakustiky - rozumí transformaci/převodu el.signálů na akustické vlnění a naopak	Elektroakustické měniče - mikrofon, reproduktor - principy mikrofónů, směrové charakteristiky - typy reproduktorů, konstrukce, frekvenční filtry, propusti	7	
	se seznámí se zabezpečovacími, požárními, kamerovými systémy a senzory	Technologie zabezpečení budov Principy zabezpečovacích, požárních systémů, zabezpečení budov, senzory, kamery	9	

	• seznámí se základy automatizace v průmyslu, • základními funkcemi automatizace	Programovatelné automaty PLC • druhy signálů, regulace, řízení , kontrola výrobního procesu • základní součásti PLC	8	
	• pochopí princip časového, bezpečnostního relé, přepět'ové ochrany,použití, zásady a instalace	Speciální relé, Přepět'ové ochrany • časové , mechanické, elektronické relé • základní techn.termíny venk.vlivů na el.sítích, přepětí, přetížení, zkrat • principy přepět'ové ochrany, druhy konstrukční, typy a funkce	9	

E. 6. ElektrotechnologieCHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTUObsahové vymezení:

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

Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena při týdenní hodinové dotaci 1 hod. do celkových 32 hod.

ročník	I.
týdenní dotace	1

Organizační vymezení:

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

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

Metody výuky

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

Další používané formy výuky

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

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura,
normy, tabulky
využívání prostředků ICT(PC, diaprojektor)
využívání interaktivní tabule
internet
testy, audiovizuální pomůcky aj

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

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

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

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

Kompetence k řešení problémů

- žáka rozvíjejí znalosti předmětu v přesném a správném vyjadřování, znalost odborné terminologie, logické myšlení a odvozování, práce s informacemi, porozumění odbornému textu, tabulkám a grafům, odborná komunikace, aplikace základních postupů při řešení uplatnění materiálů a součástek s ohledem na jejich vlastnosti a složení. Žáci jsou motivováni

k práci, důslednosti, pečlivosti a spolupráci s ostatními žáky a k samostatnému učení. Významný je rozvoj adaptability a podpora získávání předpokladů pro celoživotní vzdělávání.

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

– žák se učí efektivně pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

Vzdělávací obsah**Celkový počet hodin - 32**

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

- rozliší vodivost N, vodivost P; - chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů;	▪ Polovodiče: - teorie vodivosti polovod. materiálů a fyzikální vlastnosti - rozdělení a použití polovod. mater.,	6	
- dokáže zvolit vhodnou technologii povrchové úpravy, ochrany zařízení proti klimatickým činitelům	Povrchová úprava kovů - význam impregnace, lakování, zalévání a hermetizace	4	
- zná základní technologické operace pro použití na technice plošných spojů	Jednoduché montážní práce - propojování, výroba a montáž na plošných spojích	3	

E.7. Technická dokumentace

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

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

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

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

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

Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena při týdenní hodinové dotaci 1 hod. do celkových 32 hod.

ročník	I.
týdenní dotace	1

Organizační vymezení:

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

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

Metody výuky

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

Další používané formy výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura,
normy, tabulky
využívání prostředků ICT (PC, dataprojektor)
využívání interaktivní tabule
internet
testy, audiovizuální pomůcky aj

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

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

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

Vzdělávací obsah**Celkový počet hodin - 32**

ROČ.	OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	Počet hodin	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
	Žák:	NADPIS ODDÍLU		
	- orientuje se v druzích výkresů - dodržuje ve výkresové dokumentaci pravidla normalizace a standardizace, používá normalizované písmo, různé druhy čar a zásady jejich používání - dokáže zvolit vhodné měřítko	<u>Normalizace grafických dokumentů</u> - druhy technických dokumentů - formáty a úprava výkresových listů - popisové pole, měřítko - druhy čar a normalizace písma	2	
	- ovládá základy pravoúhlého promítání - umí nakreslit součást podle modelu ve třech hlavních pohledech - vytvoří výkres základních strojních součástí, výkresy sestav, čte výkresy	<u>Základy strojnického kreslení</u> - zobrazování, promítání, kótování, výrobní výkresy, čtení jednoduchých sestav, technická dokumentace	10	

	- zná značky elektrotechnických prvků a přístrojů - čte a vytváří schémata elektronick. obvodů - čte a vytváří schémata elektroinstalačních obvodů - čte a vytváří schémata elektrických zařízení nízkého napětí	<u>Základy elektrotechnického kreslení</u> ▪ normalizace, druhy el. výkresů, schématické značky používané v jednotlivých el. specializacích, technická dokumentace v oboru	15	
	- zná technologické metody výroby desek na plošné spoje; - dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů;	<u>Technologie plošných spojů</u> - materiály - technologické metody výroby plošných spojů - zásady návrhu a konstrukce plošných spojů	5	

E.8. Základy elektrotechniky

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obsahové vymezení:

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. Důraz je kladen zejména na přípravu pro praktický život a také celoživotní vzdělávání, ne pouze na sumarizaci velkého množství teoretických poznatků.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena při týdenní hodinové dotaci 4 hod. do celkových 128 hod.

ročník	I.
týdenní dotace	4

Organizační vymezení:

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

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

Metody výuky

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

Další používané formy výuky

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

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura,
normy, tabulky
využívání prostředků ICT (PC, diaprojektor)
využívání interaktivní tabule
internet
testy, audiovizuální pomůcky aj

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

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

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

Vzdělávací obsah**celkový počet hodin - 128**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	HODINY	PRŮŘEZOVÁ TÉMAT A, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
Žák:	NADPIS ODDÍLU		
- dovede správně vyjádřit veličiny a jednotky, užívá exponenty a předpony a dovede jednotky převádět - dokáže vysvětlit základní pojmy v elektrotechnice - dovede zařadit materiály do skupiny vodičů, polovodičů nebo izolantů	<u>1) Základní pojmy a fyzikální principy</u> - jednotky, předpony - elektrický stav tělesa, elektronová teorie - elektrický potenciál, elektrické napětí, elektrický proud - zdroje elektrické energie - základní rozdělení materiálů v elektrotechnice	11	
- nakreslí a chápe schéma zapojení elektrického obvodu - analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu - aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů - umí zjistit příkon a výkon elektrospotřebiče, jeho ztráty a účinnost - umí navrhnout jednoduché obvody s rezistory a aplikovat Ohmův zákon v praxi	<u>2) Stejnosměrný proud</u> - stejnosměrný obvod a jeho části - napětí, proud, odpor, Ohmův zákon - práce, výkon, příkon, ztráty a účinnost - přeměna elektrické energie v teplo - řazení rezistorů - Kirchhoffovy zákony - elektrický zdroj napětí a proudu - dělič napětí - řešení elektrických obvodů	34	

- umí vybrat vhodný izolant dle jeho vlastností a jeho použití - vypočítá kapacitu kondenzátoru - vypočítá kapacitu zapojení kondenzátorů - řeší elektrické obvody s kondenzátorem	<u>3) Elektrostatické pole</u> - vznik elektrostatického pole, elektrická indukce - Coulombův zákon - intenzita el. pole, působení el. pole na vodič a dielektrikum - kondenzátory, kapacita, spojování kondenzátorů - energie elektrostatického pole, elektrická pevnost izolantů	7	
- vysvětlí princip elektrolýzy a dalších procesů, které ji využívají - vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu	<u>4) Elektrochemie</u> - vedení proudu v kapalinách - Faradayovy zákony - elektrolýza - chemické zdroje elektrického proudu	3	
- rozdělí materiály dle magnetických vlastností, určí jejich vhodnost k využití v magnetickém poli - chápe princip vzniku magnetického pole vodiče a cívky - vysvětlí magnetizační charakteristiku a hysterezní smyčku - řeší magnetické obvody; - chápe princip generátoru a transformátoru, založeném na elektromagnetické indukci - změří a vypočítá indukčnost a jakost cívky - spočítá parametry transformátoru	<u>5) Magnetické pole</u> - magnetické vlastnosti látek - trvalé magnety - magnetické pole přímého vodiče a cívky - indukční zákon, Lencovo pravidlo, pravidlo pravé ruky - Hopkinsonův zákon, magnetické obvody - magnetická indukce, princip generátoru a transformátoru - magnetizační křivka, hysterezní smyčka, ztráty v železe, vířivé proudy - silové účinky, energie magnetického pole - vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby - spojování cívek	20	

- řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky v oblasti střídavého proudu - řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů - navrhuje a realizuje obvod zadaných vlastností - vypočítá základní parametry trojfázového generátoru - řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže	<u>6) Střídavé proudy</u> - vznik sinusového napětí a proudu, časový průběh střídavých veličin - okamžitá, maximální, efektivní a střední hodnota střídavých veličin - jednoduché obvody střídavého proudu s R,L,C, fázory - složené obvody, sériové a paralelní řazení prvků R, L, C, fázový posun - rezonance, činitel jakosti - práce a výkon střídavého proudu, účinník - trojfázová soustava, druhy zapojení trojfázové soustavy, točivé magnetické pole	28	
- chápe principy vedení proudu ve vakuu, plynech, stlačených plynech a polovodičových materiálech a dokáže vysvětlit princip součástek, pracujících na jejich základech - použije schematické značky polovodičových součástek - měřením ověří vlastnosti polovodičových součástek - zjistí z katalogu nebo aplikačního listu parametry polovodičové součástky a posoudí její vhodnost pro požadovanou funkci a použití - sestaví obvod s bipolárním nebo unipolárním tranzistorem a změří jeho vlastnosti - využije spínací součástky v obvodech s ohledem na jejich funkci - vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na fyzikální veličiny vzhledem k očekávanému využití - orientuje se v základní nabídce analogových a číslicových integrovaných obvodů - vybere vhodný integrovaný obvod z katalogu a určí jeho pouzdro a vývody - sestaví obvod s polovodičovými součástkami na základě elektrotechnického schéma	<u>7) Fyzikální základy elektroniky</u> - vedení el. proudu v různém prostředí - vakuové prvky - polovodičové materiály, polovodič typu P, N - přechod PN - polovodičové diody, bipolární a unipolární tranzistory - integrované obvody - součástky řízené neelektrickou veličinou: termoelektrické články, termistory, varistory, pozistory, fotoelektrické prvky, optoelektronické prvky - technologie polovodičových součástek a integrovaných obvodů - spínací prvky	25	

E.9. Elektrotechnická měření

CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU

Obecné cíle

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

Obsahové vymezení:

Předmět 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. Předmět umožňuje žákům využít získané dovednosti při vykonání závěrečné zkoušky. Důraz je kladen zejména na přípravu pro praktický život a také celoživotní vzdělávání, ne pouze na sumarizaci velkého množství teoretických poznatků.

Časové vymezení:

Náplň předmětu je rozložena při týdenní hodinové dotaci 4 hod. do celkových 128 hod.

ročník	I.
týdenní dotace	4

Organizační vymezení:

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

Celkově je učivo předmětu rozděleno na logicky navazující tematické celky. Nejprve je žák seznámen se základními analogovými mechanickými měřicími soustavami a přístroji, s jejich vlastnostmi, využitím a teorií chyb měření a změn rozsahu. Ve druhém celku už si osvojuje principy elektronických a elektrických 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.

Metody výuky

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

Další používané formy výuky:

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Didaktické prostředky

učebnice, odborná literatura,
normy, tabulky
využívání prostředků ICT (PC, diaprojektor)
využívání interaktivní tabule
internet
testy, audiovizuální pomůcky aj

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků:

Předmět elektrotechnická měření přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Kompetence k učení

V předmětu převažuje informačně receptivní metoda výuky s modalitami: výklad, instruktáž, demonstrační výklad a řešení neproblémových úloh. Důraz je kladen na zajímavost a poutavost probíraných témat tak, aby žák získal pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Žáci si dovedou vytvořit vhodné podmínky pro řešení problému a studium, uplatňují práci s textem a umí vyhledat potřebné informace z jiných zdrojů. Hlavní důraz je kladen na volbu nejvhodnější a nejefektivnější metody pro řešení daného problému, tzn., že se žák zaměřuje na správnou volbu nejvhodnější měřicí metody pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních a přístrojích, měření elektrických veličin a jejich změn v elektrických a elektronických obvodech a příslušných obvodových prvcích, analýzu a

vyhodnocení výsledků uskutečněných měření a přehledné zpracování výsledků měření, využití naměřených hodnot pro kontrolu a diagnostiku zařízení, k odstraňování jejich závad, uvádění do provozu, seřizování a provozní nastavení, plánování revize a údržby elektronických zařízení a návrh způsobu odstranění případných závad. Jejich řešení sleduje pokrok, vývoj oboru a bere v úvahu i zkušenosti a získané poznatky jiných osob. Žáci na základě vlastních poznámek získaných při výkladu, efektivně hledají samostatné řešení daných problémů s využitím znalostí z již absolvovaných předmětů. Návrh metody, postup řešení a znalost funkce obvodových prvků je vedeno směrem k využití informačních technologií a práci s informacemi a katalogy a k využití součinností s dalšími předměty, které tento předmět rozvíjejí.

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

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

Kompetence sociální a personální

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

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

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

Vzdělávací obsah**Celkový počet hodin - 128**

OČEKÁVANÉ VÝSTUPY	UČIVO	H O D I N Y	PRŮŘEZOVÁ TÉMATATA, INTEGRACE, MEZIPŘEDM. VZTAHY, POZNÁMKY
- rozděluje měřicí metody - dokáže stanovit chybu měření - dokáže vypracovat postup pro odstranění nebo eliminaci chyb měření - vybere správnou měřicí metodu - umí vypracovat zprávu o měření - podle zvoleného rozsahu dokáže určit velikost měřené veličiny - čte značky na stupnici a určuje z nich vlastnosti přístroje	<u>1) Základní vlastnosti měřicích přístrojů</u> Rozdělení měřicích metod Vyjádření chyb: - chyby měřicích přístrojů - chyby měřicích metod - zásady správného měření - odstranění a eliminace chyb měření 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 Základní vlastnosti měřicích přístrojů: - měřicí rozsah - konstanta, citlivost - přesnost přístroje - značky na stupnicích přístrojů	10	
- popíše principy základních elektromechanických analogových přístrojů - vybere nejvhodnější soustavu pro měření konkrétní veličiny - umí zvětšit rozsah dostupného přístroje	<u>2) Druhy měřicích přístrojů</u> Principy a vlastnosti měřicích soustav: - magnetoelektrická, elektromagnetická, elektrodynamická, indukční, rezonanční, tepelná - tlumení soustav Zvětšení rozsahu přístrojů: - předřadník, bočník, měřicí transformátory proudu a napětí	10	

- dovede použít přístroje k měření proudu a napětí, umí posoudit vhodnost použití přístrojů - umí změřit přímou i nepřímou metodou hodnoty odporu, indukčnosti, kapacity, impedance, elektrické práce a výkonu - dovede porovnat obě metody měření a stanovit chybu měření - dovede zpracovat výsledky měření a vhodně je interpretovat	<u>3) Základní metody měření elektrických veličin</u> - měření proudu, napětí, odporu, kapacity, indukčnosti, impedance, elektrické práce a výkonu, kmitočtu, fázového posuvu - využití počítačů a diagnostických přístrojů	10	
- dovede použít měřicí přístroje pro orientační ověření funkčnosti elektronických prvků - dovede stanovit statické parametry elektronických prvků - při práci využívá katalog, naměřené hodnoty dovede porovnat s katalogovými - dovede zpracovat výsledky měření a vhodně je interpretovat - dovede ověřit funkčnost elektronického celku - zkontroluje definované parametry elektronického celku - určí vlastnosti neznámého celku dle definice a norem	<u>4) Měření vlastností a základních parametrů elektronických prvků</u> - ověření funkčnosti a základních parametrů diod, tyristoru a triaku, tranzistorů - měření voltampérových charakteristik polovodičových a nelineárních prvků - charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů - práce s katalogem	10	
- popíše principy elektronických voltmetrů - vybere přístroj pro měření správné hodnoty střídavého napětí dovede zapojit a použít elektronický voltmetr popíše princip elektronického číslicového měřicího přístroje dokáže vysvětlit metody převodu napětí na číslo pozná základní parametry číslicového měřicího přístroje dokáže vypočítat chybu číslicového měřicího přístroje a vybrat přístroj s menší chybou - rozeznává příčiny chyb a rušení	<u>5) Přístroje pro měření napětí</u> - analogové stejnosměrné a střídavé elektronické voltmetry - princip činnosti číslicových měřicích přístrojů - metody převodu napětí na číslo - chyby ČMP, rušení	14	

- popíše princip analogového osciloskopu - ovládá nastavení osciloskopu, zobrazení průběhu a odečtení hodnot - dokáže měřit základní elektrické veličiny a výsledky porovnat s měření na ostatních měřicích přístrojích popíše princip digitálního osciloskopu dovede popsat metody vzorkování využívané u digitálních osciloskopů - ovládá uvedení osciloskopu do provozu a základní typy měření elektrických veličin osciloskopem	<u>6) Osciloskopy</u> - analogové osciloskopy – princip, blokové schéma - digitální osciloskopy – princip, blokové schéma - metody vzorkování - měření pomocí osciloskopu	11	
popíše princip logických a osciloskopických sond vybere nejvhodnější sondu pro danou aplikaci, dovede ji nastavit a kompenzovat, bere v úvahu impedanční přizpůsobení	<u>7) Sondy</u> - logické sondy - osciloskopické sondy k měření napětí, proudu	2	
- popíše principy měřicích generátorů - provede přizpůsobení připojení generátorů k měřeným obvodům - ovládá funkci a obsluhu měřicích generátorů - dovede využít měřicí generátory pro měření a diagnostiku elektronických obvodů	<u>8) Měřicí generátory</u> - NF generátory - VF generátory - generátory nesinusových kmitů	8	
- popíše principy rezonančních měřicích přístrojů - dovede využít rezonanci ke zjištění kmitočtu, délky periody, činitele jakosti a indukčnosti a kapacity - dovede změřit a definovat zkreslení	<u>9) Rezonanční elektronické měřicí přístroje</u> - vlnoměry - měřice kmitočtu - rozmítače - měřice zkreslení a činitele jakosti	5	

- měří teploty pomocí multimetru a vhodných čidel - popíše měřicí přístroje, jejich doplňky a metody pro měření tlaku, průtoku, teploty, polohy, otáček, síly, vlhkosti	<u>10) Měření neelektrických veličin</u> - měření tlaku, průtoku, teploty, polohy, otáček, síly, vlhkosti	8	
- zapojí obvod dle schématu, odměří úkol dle zadání s využitím teoretických znalostí a údajů z katalogu, vypracuje zprávu o měření a zhodnotí výsledky měření	<u>11) Praktická měření</u> - bezpečnostní předpisy, laboratorní řád - měření proudu a napětí - měření rezistorů - měření RL a RC členů - měření elektrické práce a výkonu - měření kapacity a indukčnosti - měření transformátorů - měření polovodičových prvků - měření OZ a IO - základní měření osciloskopem - měření na OZ - měření na logickém kombinačním prvku - měření na NF zesilovači - měření zkreslení - měření na VF zesilovači	40	

E.10. Odborný výcvik**CHARAKTERISTIKA VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU**Obsahové vymezení:

Žáci se seznámí se základy zpracování kovů a základy elektrotechniky a základech montážních a opravárenských znalostí. Dále zdokonaluje schopnosti využití moderních způsobů instalací a použití automatizačních prvků ovládání strojů a zařízení popřípadě jejich měření.

Časové vymezení:

ročník	I.
týdenní dotace	17,5

Organizační vymezení:

Úkolem je naučit žáka orientovat se v problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese. Dále dodržovat technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce.

Metody výuky

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

Další používané formy výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy.

Pro hodnocení znalostí žáků se používají.

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

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

Didaktické prostředky

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

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

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

Kompetence k řešení problémů

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

Kompetence komunikativní

- Jsou schopni se vyjadřovat v písemné i ústní formě samostatně a srozumitelně k různým učebním i pracovním situacím.
- Ovládají číst schémata zapojení jednotlivých obvodů a zapojení pomocí značek.

Kompetence sociální a personální

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

Kompetence občanské

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

Kompetence pracovní

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

Vzdělávací obsah**Celkový počet hodin – 560**

Výsledky vzdělávání	Tematické celky	Počet Hodin	Průřezová témata poznámky
Žák – je seznámen se základními pravidly a předpisy BOZP při práci – vysvětlí zásady první pomoci při úrazech – je seznámen se zakázanými pracemi – je seznámen se základními pravidly požární ochrany	<u>T.1. Úvod</u> – Základní ustanovení právních norem o BOZP, seznámení s řády a organizačním uspořádáním – obsah a organizace odborného výcviku – riziková pracoviště – první pomoc při úrazech – požární ochrana	7	
– dodržuje zásady BOZP – rozlišuje a měří se základními druhy měřidel – rýsuje dle zadaných témat – provádí dělení kovů ruční pilkou při dodržování BP – umí obsluhovat strojní pilu - BP – využívá úhelníku k měření rovin a pravých úhlů. Piluje na rozměr – používá různé typy ručních nůžek – umí bezpečně obsluhovat strojní tabulové i profilové nůžky – je seznámen se sekáním a probíjením kovů – ovládá problematiku vrtání s ruční, stolní i stojanovou vrtačkou. BP – je seznámen se zahlubováním a vystružováním kovu – používá závitníků, řeže metrické závity sadovými i maticovými závitníky ručně i strojně dle zadání – je seznámen s problematikou rovnání a ohýbání kovových materiálů – samostatně pracuje na ohýbačce – zná pravidla bezpečné práce – zabrušuje materiál, brousí nástroje, při dodržování BP – je seznámen s problematikou	<u>T.2. Základy ručního zpracování kovů</u> – 2.1 měření a orýsování. Postup orýsování. Měření posuvným měřítkem. Bezpečnost práce – 2.2 řezání kovu. Příprava řezání. Upínání materiálů. Práce se strojní pilkou. Bezpečnost práce – 2.3 pilování rovinných ploch, rozdělení pilníků a práce s nimi. pilování spojených ploch BP – 2.4 stříhání, sekání a probíjení, stříhání – ruční a pákové nůžky. Používání strojních nůžek. BP – 2.5 vrtání a zahlubování. Upínání výrobku a vrtáku, nastavení vrtačky. BP – 2.6 řezání závitů. Ruční , strojní. Kontrola závitů. BP – 2.7 rovnání a ohýbání. BP – 2.8 broušení, úprava náradí. Broušení nástrojů (důlčík, rýsovací jehla, sekáč, vrták) a jejich úprava. Ochranné pomůcky, BP	84	

91

– opravuje jednoduchá elektrické stroje a zařízení, zkouší funkci – je seznámen s funkcí magnetického jádra el. stroje a s jeho údržbou – učí se rozdělovat motor a provádět jednoduchou údržbu	T.5 Montáž, demontáž a opravy částí a mechanismů elektrických zařízení – 5.1 navíjení elektrických strojů a přístrojů. Zhotovení cívek, ochranné a pracovní pomůcky, bezpečnost práce – 5.2 sestavy magnetických jader elektrických strojů a přístrojů. BP cívky, transformátory a motory – 5.3 Montáž mechanismů otáčivého pohybu a jejich údržba Postup práce, seřízení, vyzkoušení a měření. Ložiska, mazání a údržba		
– zná princip stykače a umí ho využít a zapojit do obvodu – umí využít stykače k ovládání motoru a jiných el. spotřebičů	<u>T.6 Stykačové kombinace</u> - 6.1 Stykač ovládaný z jednoho a více míst. Reverzace, hvězda / trojúhelník. Využití stykače v domovních obvodech SOUBORNÁ PRÁCE	70 (14)	
– dodržuje zásady BOZP – orientuje se v elektronických součástkách. Měří proud, napětí a odpor – využívá kirchhoffovy a ohmovy zákony v praxi – pracuje s kontaktním nepájivým polem – učí se zásady při pájení součástek a vodičů na kuprextit – zapojuje jednoduché elektronické obvody podle schématu – učí se navrhovat plošné spoje – orientuje se v zrcadlovém prostoru dodržuje pracovní postupy – zná problematiku rozmístění součástek, které uplatňuje při návrhu plošného spoje	<u>T.7 Připojování součástek v elektronice</u> – 7.1 základní elektronické součástky a materiál . Rozdělení součástek, jejich značení, funkce a měření. Zákony v praxi. Kontaktní nepájivé pole – 7.2 zásady pájení na plošných spojích. Mřížka, kuprextit, lanka, očka. Bezpečnost práce – 7.3 zapojování elektronických obvodů podle schématu. Zásady zkoušení, připojování a kontroly – 7.4 návrh plošného spoje. Soustava dělicích čar a jednotlivých spojů. Pracovní postupy a zásady montáže a oživování. SOUBORNÁ PRÁCE	42 (14) 84	

93

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
- dílny odborného výcviku.

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

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

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

Vybavení skupiny učitele OV:

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

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

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

Nářadí pro zámečnický výcvik – posuvné a ocelové měřítko, úhelník, úhloměr, kružítko, rýsovací jehla, důlčík, pilka na železo, sada pilníků, zámečnická svěrka, ocelový kartáč

Dále – pracovní stoly 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 aprobační a s úplnou odbornou a pedagogickou způsobilostí. K dalšímu odbornému rozvoji využívají semináře a přednášky zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností, odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem, návštěvami výstav a veletrhů s odbornou tematikou a odbornými školeními.

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

F.3. Spolupráce se sociálními partnery

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

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

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

Z analytické studie, zabývající se stavem nezaměstnanosti v Jihomoravském kraji vycházející z podkladů Úřadu práce vyplývá, že poptávka po pracovních místech elektrikáře silnoprůdáře několika násobně převyšuje nabídku. Proto se firmy čím dál častěji obracejí přímo na školy a oslovují čerstvé absolventy s nabídkou zaměstnání. V užším kontaktu se sociálním partnerem budeme připravovat pracovní síly přesně vyškolené pro trh práce v našem regionu.

Vidíme v tom několikerý přínos:

1. pro sociální partnery:

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

2. pro žáky

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

. lepší orientace při hledání zaměstnání v oboru

3. pro školu

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

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

F.4. Autorský kolektiv

Na ŠVP – elektrikář spolupracovali:

Hlavní koordinátor:

Ing. Zdeněk Hrabal

Koordinátor tvorby ŠVP pro odborné předměty:

Ing. Věra Horáková, Milan
Schovanec

Jednotlivé části ŠVP zpracovali:

Ekonomika:

Ing. Miroslav Šrůtka

Základy elektrotechniky:

Ing. Pavel Meňhart

Elektrotechnologie:

Ing. et Bc. Štěpán Pavelka

Technická dokumentace:

Ing. et Bc. Štěpán Pavelka

Elektrická měření:

Ing. Pavel Meňhart

Elektronická zařízení:

Ing. et Bc. Štěpán Pavelka

Elektrické stroje a přístroje:

Ing. et Bc. Štěpán Pavelka

Elektronika:

Ing. et Bc. Štěpán Pavelka

Odborný výcvik:

Jaroslav Hekl

Dodatek č.1

C.10. ZABEZPEČENÍ VÝUKY ŽÁKŮ SE SPECIFICKÝMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI

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

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

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

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

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

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

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

Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně

Před zahájením poskytování podpůrných opatření prvního stupně zpracuje škola plán pedagogické podpory žáka (PLPP). Podkladem pro vypracování je platné ŠVP. PLPP je zpracován s ohledem na stupeň nadání žáka a tak, aby byly dále rozvíjeny jeho schopnosti, vědomosti a dovednosti.

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

Postup při poskytování podpůrných opatření druhého až pátého stupně

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

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

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

Individuální vzdělávací plán žáka se speciálními vzdělávacími potřebami

Žák se speciálními vzdělávacími potřebami může být v některém předmětu se souhlasem ředitele školy vzděláván dle individuálního vzdělávacího plánu, a to na základě písemné žádosti zákonného zástupce, popř. zletilého žáka a doporučující odborné zprávy. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se uskutečňuje podle individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP), který vychází ze školního vzdělávacího programu školy, ze závěru speciálně pedagogického vyšetření, popřípadě psychologického vyšetření školským poradenským zařízením a z vyjádření zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka. IVP je závažným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Individuální vzdělávací plán je součástí dokumentace žáka. IVP je vypracován nejpozději 1 měsíc po zjištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka. IVP může být doplňován a upravován v průběhu celého školního roku podle potřeby. Za zpracování IVP odpovídá ředitel školy v součinnosti s výchovným poradcem a učiteli předmětů, ve kterých je IVP přidělen. Individuální vzdělávací plán se rovněž vypracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením a zákonným zástupcem žáka, popř. zletilým žákem. Výchovný poradce seznámí s IVP zákonného zástupce žáka, popř. zletilého žáka, který tuto skutečnost potvrdí svým podpisem. Výchovný poradce sleduje průběh vzdělávání žáka dle IVP a poskytuje společně se školským poradenským zařízením podporu žákovi i jeho zákonným zástupcům. V případě nedodržování stanovených opatření informuje o této skutečnosti ředitele školy. Ředitel školy může žákovi vzdělávání dle IVP zrušit, jestliže zákonní zástupci žáka, popř. zletilý žák na vzdělávání dle IVP

nespolupracují. Školské poradenské zařízení sleduje a vyhodnocuje dodržování postupů a opatření stanovených v individuálním vzdělávacím plánu a poskytuje žákovi, škole i zákonnému zástupci žáka poradenskou podporu. Způsob hodnocení a klasifikace žáka vychází ze znalosti příznaků postižení a uplatňuje se ve všech vyučovacích předmětech, ve kterých se projevuje postižení žáka. Vyučující respektují doporučené způsoby práce a hodnocení žáka, popsané ve zprávě o psychologickém vyšetření. Volí takové způsoby prověřování znalostí žáka, ve kterých se co nejméně projevuje zdravotní postižení.

Opatření, která realizuje škola sama

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

Opatření, které škola realizuje na základě doporučení školského poradenského zařízení

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

Pokud bude příprava Doporučení ke vzdělávání žáka vyžadovat:

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

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

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

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

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

Při hodnocení výsledků vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami vždy individuálně přihlížíme k doporučením ŠPZ. Pro zjišťování úrovně žákovských vědomostí a dovedností volí učitel

takové formy a druhy zkoušení, které odpovídají schopnostem žáka a na něž nemá porucha negativní vliv. Kontrolní práce píší tito žáci až po předchozí přípravě. U žáků s vývojovou poruchou je žádoucí klást důraz na ten druh projevu (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podávat lepší výkony. Za obecně platnou je třeba pokládat zásadu, že při klasifikaci nevycházíme z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. Klasifikace, jako jedna z forem hodnocení na kvantifikující stupeň, umožňuje snadnější srovnání výkonů. Vyžaduje se, aby i klasifikace byla provázena hodnocením, tj. vyjádřením pozitivních stránek výkonu, objasněním podstaty neúspěchu, návodem, jak mezery a nedostatky překonávat, jak dále prohlubovat úspěšnost. Je na místě hodnotit co nejčastěji a mít na zřeteli jak motivační a diagnostickou funkci hodnocení tak i jeho funkci regulativní.

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

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

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

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

Specifické potřeby žáků vyžadující speciální péči jsou řešeny individuálně na základě doporučení ŠPZ

Žákům se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním je vzhledem k jejich konkrétním zdravotním problémům věnována individuální péče, kterou v každém jednotlivém případě koordinuje vyučující učitel ve spolupráci s výchovným poradcem.

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

Systém péče o žáky s SVP

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

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

C 11. Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

Škola vytváří ve svém školním vzdělávacím programu a při jeho realizaci podmínky k co největšímu využití potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti. To platí v plné míře i pro vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných. Výuka žáků probíhá takovým způsobem, aby byl stimulován rozvoj jejich potenciálu včetně různých druhů nadání a aby se tato nadání mohla ve škole projevit a pokud možno i uplatnit a dále rozvíjet. Za nadaného žáka se považuje žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Pro mimořádně nadaného žáka vytvoří škola Individuální vzdělávací plán. Ředitel školy může přeargovat mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušek vykonaných před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Program je realizován společně za úseky teoretické i praktické výuky.

Byly stanoveny tři sledované oblasti, a to:

- 1) Mimořádně nadaní žáci ve sportu
- 2) Mimořádně nadaní žáci společensko-kulturní oblasti
- 3) Mimořádně nadaní žáci ve vyučovaném oboru

Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů

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

Žáky mimořádně nadané mají na zřeteli výchovný poradci spolu s třídními učiteli a vyučujícími jednotlivých předmětů. Těmto žákům se věnují individuálně ve snaze je podpořit a trvale motivovat. Žákům mimořádně nadaným dává škola příležitost objevit a uplatnit svůj talent v rámci účasti na různých oborových soutěžích, olympiádách, středoškolské odborné činnosti apod. na úrovni školní i oblastní.

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

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

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

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

Systém péče o žáky mimořádně nadaných

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště,
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy,
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků nadaných a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky