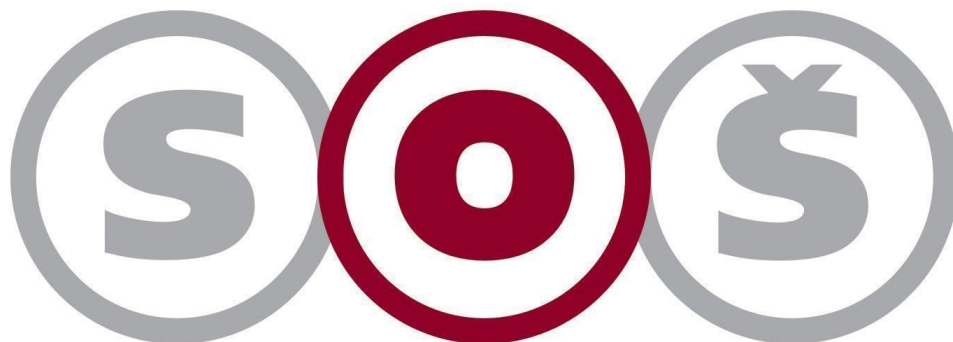


ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Elektrikář - silnoprúd

Elektrikář - silnoprúd



**STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA
TŘINECKÝCH ŽELEZÁREN**

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Identifikační údaje..... | 4 |
| 1.1 | Předkladatel | 4 |
| 1.2 | Zřizovatel..... | 4 |
| 1.3 | Název ŠVP..... | 4 |
| 1.4 | Platnost dokumentu..... | 4 |
| 2 | Profil absolventa | 5 |
| 2.1 | Popis uplatnění absolventa v praxi..... | 5 |
| 2.2 | Kompetence absolventa..... | 6 |
| 2.3 | Způsob ukončení vzdělávání | 7 |
| 3 | Charakteristika vzdělávacího programu | 8 |
| 3.1 | Celkové pojetí vzdělávání | 8 |
| 3.2 | Organizace výuky | 8 |
| 3.3 | Realizace praktického vyučování..... | 9 |
| 3.4 | Výchovné a vzdělávací strategie..... | 9 |
| 3.5 | Začlenění průřezových témat..... | 15 |
| 3.6 | Přípravné kurzy nabízené školou..... | 16 |
| 3.7 | Způsob a kritéria hodnocení žáků | 16 |
| 3.8 | Organizace přijímacího řízení | 17 |
| 3.9 | Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ | 17 |
| 3.10 | Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami | 17 |
| 3.11 | Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných | 19 |
| 3.12 | Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | 20 |
| 3.13 | Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání..... | 21 |
| 4 | Učební plán | 23 |
| 4.1 | Týdenní dotace - přehled | 23 |
| 4.1.1 | Poznámky k učebnímu plánu..... | 24 |
| 4.2 | Celkové dotace - přehled | 25 |
| 4.3 | Přehled využití týdnů | 26 |
| 5 | Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP | 27 |
| 6 | Učební osnovy..... | 29 |
| 6.1 | Český jazyka a literatura..... | 29 |
| 6.2 | Cizí jazyk - Anglický jazyk..... | 37 |
| 6.3 | Základy společenských věd | 47 |
| 6.4 | Environmentální výchova | 56 |
| 6.5 | Fyzika | 60 |
| 6.6 | Chemie | 64 |
| 6.7 | Matematika..... | 68 |
| 6.8 | Český jazyka a literatura ** | 77 |
| 6.9 | Tělesná výchova | 84 |
| 6.10 | Informační a komunikační technologie | 93 |

| | | |
|------|--|-----|
| 6.11 | Ekonomika..... | 100 |
| 6.12 | Základy elektrotechniky | 104 |
| 6.13 | Elektrotechnická měření | 112 |
| 6.14 | Elektronika | 118 |
| 6.15 | Silnoproudá elektrotechnika | 125 |
| 6.16 | Elektrotechnické normy | 132 |
| 6.17 | Odborný výcvik..... | 137 |
| 7 | Zajištění výuky..... | 154 |
| 8 | Charakteristika spolupráce..... | 155 |
| 8.1 | Spolupráce s dalšími institucemi | 155 |
| 8.2 | Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery | 155 |

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola Třineckých železáren

ADRESA ŠKOLY: Lánská 132, Třinec - Kanada, 73961

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Aleš Adamus

KONTAKT: sekretariat@sostrinec.cz, 558 380 000, www.sostrinec.cz

IČ: 27856216

IZO:

RED-IZO: 691000662

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Kateřina Ondraszková, PaedDr. Michal Bulawa

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Třinecké železářny, a.s.

ADRESA ZŘIZOVATELE: Průmyslová 1000, 739 70 Třinec - Staré Město

KONTAKTY:

Ředitel pro personalistiku a vnější vztahy, 558 538 002, zizka.ivo@trz.cz, www.trz.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Elektrikář - silnoproud

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Elektrikář - silnoproud

KÓD A NÁZEV OBORU: RVP 26-51-H/02 Elektrikář - silnoproud Elektrikář - silnoproud

ZAMĚŘENÍ: vlastní: technické

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2023

VERZE ŠVP: 3

ČÍSLO JEDNACÍ: ES-2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 29.06.2022

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 24.06.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola Třineckých železáren

ADRESA ŠKOLY: Lánská 132, Třinec - Kanada, 73961

ZŘIZOVATEL: Třinecké železářny, a.s.

NÁZEV ŠVP: Elektrikář - silnoproud

KÓD A NÁZEV OBORU: RVP 26-51-H/02 Elektrikář - silnoproud Elektrikář - silnoproud

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

Žáci získají studiem oboru Elektrikář znalosti a praktické dovednosti z oblasti silnoproudé elektrotechniky a výkonové elektroniky. Je kladen důraz na zvládnutí jejich základních znalostí a schopnosti praktické aplikace vědomostí. Absolventi se uplatní při výkonu povolání elektrikář na mnoha pracovních pozicích, jako např. provozní elektrikář, opravář elektronických zařízení, elektrikář zabezpečovacích zařízení, opravář elektrických spotřebičů, elektromontér, montér elektrorozvodných sítí, stavební elektrikář, provozní elektrikář železniční dopravy, elektrotechnik-údržbář ve výrobních i nevýrobních organizacích a všude tam, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických zařízení.

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se v relativně krátké době po ukončení přípravy do občanské společnosti. Aby bylo možné absolventy oboru připravit k výkonu povolání, je obsah přípravy koncipován jako systém, poskytující na počátku základní vědomosti a dovednosti společně řadě hutnických povolání. Další fáze přípravy pak tento základ dále rozšiřují. Postupná orientace umožňuje přípravu na konkrétní povolání a v závěrečné fázi posléze i specializaci přípravy uvnitř těchto povolání. Neopomenutelným cílem je také příprava absolventa, jehož prvotní profesionalizace je jak ve všeobecně vzdělávací, tak v odborné složce na úrovni, umožňující další vzdělávání v různých krátkodobých specializačních či rekvalifikačních kurzech, ale i studium, vedoucí k dosažení vyššího stupně vzdělání. Výchova absolventa, schopného uvedených cílů dosáhnout, je charakterizována vyšším podílem všeobecně vzdělávací složky, rozsáhlou profilovanou odbornou složkou vzdělávání, cíleným pěstováním klíčových dovedností, které prolínají mezipředmětově celý výchovně vzdělávací proces.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Žáci získají studiem oboru Elektrikář znalosti a praktické dovednosti z oblasti silnoproudé elektrotechniky a výkonové elektroniky. Je kladen důraz na zvládnutí jejich základních znalostí a

schopnosti praktické aplikace vědomostí. Absolventi se uplatní při výkonu povolání elektrikář na mnoha pracovních pozicích, jako např. provozní elektrikář, opravář elektronických zařízení, elektrikář zabezpečovacích zařízení, opravář elektrických spotřebičů, elektromontér, montér elektrorozvodných sítí, stavební elektrikář, provozní elektrikář železniční dopravy, elektrotechnik-údržbář ve výrobních i nevýrobních organizacích a všude tam, kde je nutné odborné zajištění provozu elektrických zařízení.

Úspěšné absolvování studia v oboru vzdělání 26-51-H/01 a 26-51-H/02 se považuje za ukončené odborné vzdělání v elektrotechnice v souladu s § 5 odst. 1 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání v daném oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili následující klíčové a odborné kompetence.

Klíčové kompetence:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- komunikativní kompetence
- personální a sociální kompetence
- občanské kompetence a kulturní podvědomí
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- matematické kompetence
- kompetence k využívání ICT technologií a práce s informacemi

Odborné kompetence:

- uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat
- provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů
- měřit elektrotechnické veličiny
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Základní údaje o studiu: délka denního studia je 3 roky. Dosažený stupeň vzdělání - střední vzdělání s výučním listem. Podmínkou pro přijetí je zdravotní způsobilost pro výkon práce v elektrotechnických oborech.

Kvalifikační úroveň EQF 3.

Vzdělání je ukončeno dle Jednotného zadání závěrečné zkoušky pro příslušný obor. Profilová část je tvořena písemnou, praktickou a ústní zkouškou.

Písemná zkouška obsahuje otázky z odborných předmětů (Základy elektrotechniky, Elektrotechnická měření, Elektronika, Silnoproudá elektrotechnika, Normy). Praktická zkouška obsahuje montážní práce na Odborném výcviku dle zvoleného tématu. Ústní zkouška spočívá ve vypracování zvolené otázky dle Jednotného zadání závěrečné zkoušky.

Úspěšné ukončení studia je doloženo výučním listem.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední odborná škola Třineckých železáren

ADRESA ŠKOLY: Lánská 132, Třinec - Kanada, 73961

ZŘIZOVATEL: Třinecké železářny, a.s.

NÁZEV ŠVP: Elektrikář - silnoproud

KÓD A NÁZEV OBORU: RVP 26-51-H/02 Elektrikář - silnoproud Elektrikář - silnoproud

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní studium

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávání se skládá z teoretického a praktického vyučování, s podstatným zastoupením odborných předmětů. Odborné zkušenosti žák může získávat i ze zahraničních stáží v rámci projektu Erasmus+.

Žáci srovnávají své dovednosti a vědomosti v odborných praktických soutěžích, kláních v matematice, fyzice a cizích jazycích.

Mimo vyučování žáci mohou rozvíjet své schopnosti v zájmových kroužcích organizovaných v prostorách školy.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Obor má denní formu studia. Z důvodu odborné přípravy jsou žáci vyučováni ve skupinách.

Odborné znalosti jsou rozšiřovány také účastí na exkurzích, zejména ve spolupráci se sociálními partnery.

ŠVP jsou pravidelně evaluovány v souladu s potřebami Třineckých železáren a firem v regionu.

Teoretická výuka je vedena metodami kritického myšlení.

V rámci tělesné výchovy a výchovy ke zdraví je organizován lyžařský kurz pro žáky prvního ročníku, turistický kurz ve třetím ročníku.

Forma realizace praktického vyučování

Odborný výcvik se vyučuje od prvního do třetího ročníku, je jí vyčleněn jeden týden v 14 denním cyklu. Výuka je realizována z velké části v rámci systému vyučovacích hodin. Z důvodu odborné přípravy jsou žáci vyučování v menších skupinách.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Žáci mají možnost účasti na zájmových kroužcích, odborných exkurzích, přednáškách, kulturních akcích a výstav.

3.3 Realizace praktického vyučování

Odborný výcvik probíhá u prvního ročníků v modernizovaných školních dílnách. Od druhého ročníku žáci mají možnost přejít na provozní pracoviště firem. Ve třetím ročníku jsou již žáci na provozním pracovišti TŽ, dceřiných společností, případně na pracovišti ostatních sociálních partnerů a soukromých firem.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

| Výchovné a vzdělávací strategie | |
|--|---|
| 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: <ul style="list-style-type: none"> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; – s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; – využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. |
| Kompetence k řešení problémů | Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že absolventi by měli: |

| Výchovné a vzdělávací strategie | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). |
| Komunikativní kompetence | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; – snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; – zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; – vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); – pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností. |
| Personální a sociální kompetence | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; – stanovovat si cíle a priority podle svých osobních |

| Výchovné a vzdělávací strategie | |
|---|---|
| | <p>schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</p> <ul style="list-style-type: none"> – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; – ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; – mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; – adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; – pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; – podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; – přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. |
| Občanské kompetence a kulturní povědomí | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; – dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; – jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie; – uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých; – zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě; – chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; – uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; – uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; – podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. |
| Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským | <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných</p> |

| Výchovné a vzdělávací strategie | |
|---|--|
| aktivitám | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovními podmínkám; – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; – mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; – umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; – vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; – znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; – rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi. |
| Matematické kompetence | <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích. |
| Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; – pracovat s běžným základním a aplikačním programovým |

| Výchovné a vzdělávací strategie | |
|---|---|
| | <p>vybavením;</p> <ul style="list-style-type: none"> – učit se používat nové aplikace; – komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace; – získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; – uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní. |
| <p>Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice</p> | <p>Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi; – objasnili technické principy výroby a rozvodu elektrické energie; – rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně; – objasnili technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením; – řešili elektrické obvody a zařízení, volili vhodné materiály a součástky, realizovali řešené obvody či zařízení, oživovali je, kontrolovali jejich funkci a proměřovali provozní parametry; – zabezpečovali diferencovaně před započítáním práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí; – vykonávali přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran; – připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí; – zhotovovali kabelové přípojky, pokládali kabely; montovali a připojovali rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky, popřípadě lokalizovali možné vzniklé závady na provedené instalaci; – zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony jsou prováděny v souladu s platnými ČSN;– zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace obvody programovatelných technologií (např. inteligentní instalace budov); – vykonávali |

| Výchovné a vzdělávací strategie | |
|--|---|
| | <p>přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;– demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení;</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části; – využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízení při práci kterou vykonává; – osvojili si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí; – využívali, v případě potřeby, teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem. |
| Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky | <p>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních; – navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod; – vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení. |
| Používat technickou dokumentaci | <p>Používat technickou dokumentaci, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišovali různé způsoby technického zobrazování; – rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech; – schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení; – orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů. |
| Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci | <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; – znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; – osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných |

| Výchovné a vzdělávací strategie | |
|---|--|
| | rizik; – znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); – byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. |
| Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb | Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi: <ul style="list-style-type: none"> – 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). |
| Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje | Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi: <ul style="list-style-type: none"> – 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. |

3.5 Začlenění průřezových témat

| Průřezové téma/Tematický okruh | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |
|--------------------------------------|---|--|--|
| Občan v demokratické společnosti | ČJL, ČJL**, CH, ICT, M, EZ, ZSV, OV | ČJL, ČJL**, EVV, FY, ICT, M, EZ, ZSV, JA, EN, SE, OV | ČJL, ICT, M, ZSV, JA, ENM, EN, SE, NOR, OV |
| Člověk a životní prostředí | ČJL, ČJL**, CH, ICT, M, EZ, ZSV, JA, OV | ČJL, ČJL**, EVV, FY, ICT, M, EZ, ZSV, EN, SE, OV | ČJL, ICT, M, ZSV, JA, ENM, EN, SE, NOR, OV |
| Člověk a svět práce | ČJL, ČJL**, CH, ICT, M, TV, EZ, ZSV, JA, OV | ČJL, ČJL**, EVV, FY, ICT, M, EZ, ZSV, JA, EN, SE, OV | ČJL, EK, ICT, M, ZSV, JA, ENM, EN, SE, NOR, OV |
| Informační a komunikační technologie | ČJL, ČJL**, CH, ICT, M, EZ, ZSV, OV | ČJL, ČJL**, EVV, FY, ICT, M, EZ, ZSV, EN, SE, OV | ČJL, EK, ICT, M, ZSV, ENM, EN, SE, NOR, OV |

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

| Zkratka | Název předmětu |
|--------------|--------------------------------------|
| CH | Chemie |
| ČJL | Český jazyk a literatura |
| ČJL** | Český jazyk a literatura ** |
| EK | Ekonomika |
| EN | Elektronika |
| ENM | Elektrotechnická měření |
| EVV | Environmentální výchova |
| EZ | Základy elektrotechniky |
| FY | Fyzika |
| ICT | Informační a komunikační technologie |
| JA | Cizí jazyk - Anglický jazyk |
| M | Matematika |
| NOR | Elektrotechnické normy |
| OV | Odborný výcvik |
| SE | Silnoproudá elektrotechnika |
| TV | Tělesná výchova |
| ZSV | Základy společenských věd |

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz odborné certifikace, přípravný kurz pro elektrotechnickou zkoušku podle vyhlášky č. 50/78 Sb.

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků**Kritéria hodnocení**

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy, který v této oblasti vychází z § 69 školského zákona a § 3 a 4 vyhlášky MŠMT č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání v platném znění.

Specifická kritéria jsou uvedena v charakteristikách jednotlivých předmětů.

Kritéria hodnocení jsou stanovená ve spolupráci se žáky, jsou známá před ověřením výsledků vzdělávání.

Způsoby hodnocení

Klasifikací

Pracujeme s poskytováním pooisné zpětné vazby v průběhu učení se žáků. Využíváe další techniky formativního hodnocení. Sumativní hodnocení se děje po zvládnutí tématických celků a je předvídatelné a realizuje se na základě předem známých kritérií.

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro příslušný školní rok
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti ve smyslu Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání

Forma přijímacího řízení

bez přijímací zkoušky

Obsah přijímacího řízení

- bez přijímací zkoušky

Kritéria přijetí žáka

Průměrný redukovaný prospěch z předposledního ročníku a 1. pololetí z posledního ročníku. Lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Vzdělávání je ukončeno dle Jednotného zadání závěrečné zkoušky pro příslušný obor.

Závěrečná zkouška se skládá ze zkoušky písemné, praktické a ústní.

Obsahem zkoušky jsou odborné znalosti a dovednosti.

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

Výuka žáků se SVP se řídí aktuálním Pokynem ředitele školy pro poskytování podpůrných opatření.

PLPP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze. Za tvorbu odpovídá pracovník Školního poradenského zařízení.

Forma Plánu pedagogické podpory je písemná a vytvářena do formuláře k tomu určeného. Jsou zde popsány obtíže žáka, cíle, metody výuky, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů.

Všichni vyučující jsou s Plánem pedagogické podpory seznámeni.

Plán pedagogické podpory je vyhodnocován 4 x ročně.

Žáci mají Podpůrná opatření 1. – 3. stupně stanovena SPC nebo PPP. Podpůrná opatření 1. – 3. stupně přepracovává třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze na základě podkladů z Doporučení SPC nebo PPP. Za tvorbu zodpovídá pracovník Školního poradenského zařízení (koordinátor inkluze).

Forma Podpůrného opatření je písemná a vytvářena do formuláře k tomu určeného. Jsou zde popsány obtíže žáka, cíle, metody výuky, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů.

Všichni vyučující jsou s Podpůrnými opatřeními seznámeni.

Podpůrná opatření jsou vyhodnocována 4 x ročně.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

Školské poradenské zařízení může v Doporučení navrhnout organizační formu vzdělávání bez IVP nebo s IVP.

IVP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze na základě Doporučení SPC nebo PPP. Za tvorbu odpovídá pracovník Školního poradenského zařízení (koordinátor inkluze).

Forma IVP je písemná a je vytvářena do určeného formuláře. Jsou zde popsány cíle, předměty, kterých se IVP týká, metody výuky, úpravy obsahu vzdělávání, úprava očekávaných výstupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob ověřování vědomostí a dovedností, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů, personální zajištění, spolupráce se zákonným zástupcem a dohoda mezi žákem a vyučujícím.

Všichni vyučující jsou s IVP seznámeni.

IVP je vyhodnocován 4 x ročně.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Na škole je pravidelně aktualizován elektronicky seznam žáků se SVP, ke kterému mají přístup všichni vyučující. Každý vyučující má tak možnost si aktuálně ověřit, kterým žákům je momentálně poskytována podpora a v jakém stupni.

Na škole má každý vyučující alespoň 1 hodinu týdně konzultační hodiny, které mohou žáci využít na doplnění nebo vysvětlení učiva, doplnění chybějících známek. Vyučující je jim v tuto dobu plně k dispozici.

3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:

- zadávání specifických úkolů
- zapojení žáků do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů
- zprostředkování adekvátních mimoškolních aktivit (olympiády, soutěže, odborné i jiné kroužky...)

V případě nadaného žáka, třídní učitel společně s koordinátorem inkluze vytvoří PLPP. Vyhodnocování PLPP probíhá čtvrtletně v písemné podobě na základě výstupu z klasifikační konference.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:

IVP sestavuje třídní učitel ve spolupráci s koordinátorem inkluze na základě Doporučení PPP. Za tvorbu zodpovídá pracovník Školního poradenského zařízení (koordinátor inkluze).

Forma IVP je písemná a je vytvářen do formuláře k tomu určeného. Jsou zde popsány cíle, předměty, kterých se IVP týká, metody výuky, úpravy obsahu vzdělávání, úprava očekávaných výstupů, způsob zadávání a plnění úkolů, způsob ověřování vědomostí a dovedností, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů, personální zajištění, spolupráce se zákonným zástupcem a dohoda mezi žákem a vyučujícím.

Všichni vyučující jsou s IVP seznámeni.

IVP je vyhodnocován 4 x ročně.

System vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Čtvrtletně na klasifikačních poradách učitelé jednotlivých předmětů sdělují a vyhodnocují informace o prospěchu a odborných schopnostech a dovednostech. Je zde prostor pro informování koordinátora inkluze o nadaném žákovi, kde by se nastavil další postup (PLPP, IVP).

3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných legislativních předpisů (zákony, vyhlášky, technické normy a předpisy ES) pro danou oblast. Prostory, ve kterých výuka probíhá, musí odpovídat Vyhláске MZ dr. č.343/2009 Sb. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou seznámeni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách v předmětech. Obsahem vstupního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

- seznámení s dislokací objektů, umístění lékárniček první pomoci;
- vyhláška č. 57/2010 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů;
- nařízení vlády č. 523/2002 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů;
- zákoník práce;
- proškolení o poskytování první pomoci;
- proškolení z požární ochrany (Zákon ČNR č.133/85 Sb.; Vyhláška č.67/2001 Sb. úplné znění; Vyhláška MV ČR č. 19/2021 Sb., výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání přenosných hasicích přístrojů, seznámení s dislokací objektu, základní požární dokumentace, umístění ohlašovny požárů)

V odborném výcviku každému novému tématu předchází proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s manipulací strojů a zařízení a místními provozně bezpečnostními předpisy.

Dále je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky v teoretickém i praktickém vyučování. Na smluvních pracovištích praktického vyučování je problematika řešena v souladu s ZP č. 262/2006 Sb. v plném znění. Důležitou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany.

Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází ve výchovně vzdělávacím procesu z požadavků platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a technických norem). Prostory pro výuku musí svými podmínkami odpovídat požadavkům stanovených zdravotnickými předpisy - zejména vyhláškou č. 343/2009 Sb., nařízením vlády č. 361/2007 Sb.. a č. 378/2001 Sb.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

- důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy a s technologickými postupy
- používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům
- vykonávání stanoveného dozoru

Environmentální výchova

Cílem environmentální výchovy je vytvářet pozitivní postoje k životnímu prostředí, které vedou k pochopení vzájemné provázanosti oblastí sociální, ekonomické a kulturní. Její realizace bude prováděna v souladu s aktuálním školním Plánem EVVO.

3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Vzdělání je ukončeno dle Jednotného zadání závěrečné zkoušky pro příslušný obor. Profilová část je tvořena písemnou, praktickou a ústní zkouškou.

Písemná zkouška obsahuje otázky z odborných předmětů (Základy elektrotechniky, Elektrotechnická měření, Elektronika, Silnoproudá elektrotechnika, Normy, OV). Praktická zkouška obsahuje montážní práce na Odborném výcviku dle zvoleného tématu, s předlohou (výkres zapojení). Ústní zkouška spočívá ve vypracování zvolené otázky dle Jednotného zadání závěrečné zkoušky.

Úspěšné ukončení studia je doloženo výučním listem. Kvalifikační úroveň EQF 3.

Úspěšné absolvování studia v oboru vzdělání 26-51-H/01 a 26-51-H/02 se považuje za ukončené odborné vzdělání v elektrotechnice v souladu s § 5 odst. 1 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh | Předmět | Studium | | | Týdenní dotace(celkem + disponibilní) |
|--|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| | | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| Povinné předměty | | | | | |
| Jazykové vzdělávání a komunikace | Český jazyka a literatura | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Cizí jazyk - Anglický jazyk | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Společenskovědní vzdělávání | Základy společenských věd | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Přírodovědné vzdělávání | Environmentální výchova | | 1 | | 1 |
| | Fyzika | | 2 | | 2 |
| | Chemie | 1 | | | 1 |
| Matematické vzdělávání | Matematika | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Estetické vzdělávání | Český jazyka a literatura ** | 1 | 1 | | 2 |
| Vzdělávání pro zdraví | Tělesná výchova | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | Informační a komunikační technologie | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Ekonomické vzdělávání | Ekonomika | | | 2 | 2 |
| Odborné vzdělávání | Základy elektrotechniky | 3 | 0+2 | | 3+2 |
| | Elektrotechnická měření | | | 2 | 2 |
| | Elektronika | | 1 | 1 | 2 |
| | Silnoproudá elektrotechnika | 0+1 | 1+1 | 1+1 | 2+3 |

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh | Předmět | Studium | | | Týdenní dotace(celkem + disponibilní) |
|----------------------------------|------------------------|-----------|-------------|-------------|---------------------------------------|
| | | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| | Elektrotechnické normy | | | 1 | 1 |
| | Odborný výcvik | 11+4 | 13.5+4 | 14.5+3 | 39+11 |
| Celkem hodin | | 29 | 34.5 | 32.5 | 80+16 |

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

- * učební plán tvoří 97 týdenních vyučovacích hodin za celou dobu studia. Disponibilní hodiny jsou využity k posílení hodinové dotace jazykového vzdělávání a odborných předmětů.
- * hodinové dotace uvedené u jednotlivých učebních bloků jsou pouze orientační a mohou se, dle potřeby sociálních partnerů či aktuálních potřeb oboru, měnit.
- * vzhledem k profesní potřebnosti mají všichni žáci pouze jeden povinný cizí jazyk, a to Jazyk anglický.
- * fyzikální vzdělávání vychází z varianty A. Chemické vzdělávání je zpracováno ve variantě B.
- * výuka je rozvržena do dvoutýdenního cyklu.
- * žáci jsou na předmět Odborný výcvik a Elektrotechnická měření jsou rozděleni do skupin s maximálním počtem 12 žáků.
- * sportovní kurzy jsou nepovinné; v případě nedostatečného zájmu ze strany žáků nebudou realizovány.
- * výsledky vzdělávání pro oblast Estetické vzdělávání jsou uplatněny v Jazyce českém.
- ** Český jazyk a literatura - Estetické vzdělávání je integrováno do předmětů český jazyk a literatura.

4.2 Celkové dotace - přehled

| Vzdělávací oblast/Obsahový okruh | Předmět | Studium | | | Celkové dotace(celkem + disponibilní) |
|--|--------------------------------------|------------|-------------|-------------|---------------------------------------|
| | | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| Povinné předměty | | | | | |
| Jazykové vzdělávání a komunikace | Český jazyka a literatura | 34 | 34 | 32 | 100 |
| | Cizí jazyk - Anglický jazyk | 68 | 68 | 64 | 200 |
| Společenskovědní vzdělávání | Základy společenských věd | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Přírodovědné vzdělávání | Environmentální výchova | | 34 | | 34 |
| | Fyzika | | 68 | | 68 |
| | Chemie | 34 | | | 34 |
| Matematické vzdělávání | Matematika | 68 | 68 | 32 | 168 |
| Estetické vzdělávání | Český jazyka a literatura ** | 34 | 34 | | 68 |
| Vzdělávání pro zdraví | Tělesná výchova | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | Informační a komunikační technologie | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Ekonomické vzdělávání | Ekonomika | | | 64 | 64 |
| Odborné vzdělávání | Základy elektrotechniky | 102 | 0+68 | | 102+68 |
| | Elektrotechnická měření | | | 64 | 64 |
| | Elektronika | | 34 | 32 | 66 |
| | Silnoproudá elektrotechnika | 0+34 | 34+34 | 32+32 | 66+100 |
| | Elektrotechnické normy | | | 32 | 32 |
| | Odborný výcvik | 374+136 | 459+136 | 464+96 | 1297+368 |
| Celkem hodin | | 986 | 1173 | 1040 | 2663+536 |

4.3 Přehled využití týdnů

| Ročník | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Sportovní kurzy | 1 | 0 | 1 |
| Časová rezerva, výchovně-vzdělávací akce | 5 | 6 | 2 |
| Výuka dle rozpisu učiva | 34 | 34 | 32 |
| Celkem týdnů | 40 | 40 | 35 |

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

| RVP | | | ŠVP | | |
|---|-----------------------------|-----------|--------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy | Min. vyuč. hodin za studium | | Vyučovací předmět | Počet vyuč. hodin za studium | |
| | Týdenních | Celkových | | Týdenních | Celkových |
| Jazykové vzdělávání a komunikace | 9 | 288 | Český jazyka a literatura | 3 | 100 |
| | | | Cizí jazyk - Anglický jazyk | 6 | 200 |
| Společenskovědní vzdělávání | 3 | 96 | Základy společenských věd | 3 | 100 |
| Přírodovědné vzdělávání | 4 | 128 | Environmentální výchova | 1 | 34 |
| | | | Fyzika | 2 | 68 |
| | | | Chemie | 1 | 34 |
| Matematické vzdělávání | 5 | 160 | Matematika | 5 | 168 |
| Estetické vzdělávání | 2 | 64 | Český jazyka a literatura ** | 2 | 68 |
| Vzdělávání pro zdraví | 3 | 96 | Tělesná výchova | 3 | 100 |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 3 | 96 | Informační a komunikační technologie | 3 | 100 |
| Ekonomické vzdělávání | 2 | 64 | Ekonomika | 2 | 64 |
| Odborné vzdělávání | 49 | 1568 | Základy elektrotechniky | 3 | 102 |
| | | | Elektrotechnická měření | 2 | 64 |
| | | | Elektronika | 2 | 66 |
| | | | Silnoproudá elektrotechnika | 2 | 66 |
| | | | Elektrotechnické normy | 1 | 32 |
| | | | Odborný výcvik | 39 | 1297 |
| Disponibilní časová dotace | 16 | 512 | Základy elektrotechniky | 2 | 68 |
| | | | Silnoproudá elektrotechnika | 3 | 100 |

| RVP | | | ŠVP | | |
|------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|------------------------------|-------------|
| Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy | Min. vyuč. hodin za studium | | Vyučovací předmět | Počet vyuč. hodin za studium | |
| | Týdenních | Celkových | | Týdenních | Celkových |
| | | | Odborný výcvik | 11 | 368 |
| Celkem RVP | 96 | 3072 | Celkem ŠVP | 96 | 3199 |

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyka a literatura

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 1 | 1 | 1 | 3 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Český jazyka a literatura |
|--|---|
| Oblast | Jazykové vzdělávání a komunikace |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle Hlavním obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj komunikačních kompetencí žáků, tedy užívání českého jazyka jako prostředku k dorozumívání, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Dalším cílem je rozvoj sociálních kompetencí žáků. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.</p> <p>Pojetí výuky Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) je vhodné, aby se výuka zaměřila na rozbory nedostatků ve vyjadřování. Dále se zaměří také na metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků: třífázový model učení (evokace – uvědomění – reflexe), párové čtení, formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení (prezentace), čtení s porozuměním, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět český jazyk je zaměřen na jazykové vzdělávání. Směřuje k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Text slouží k vytváření rozmanitých |

| Název předmětu | Český jazyka a literatura |
|---|---|
| | komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s učitelem a mezi žáky navzájem. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Základy společenských věd • Informační a komunikační technologie • Český jazyka a literatura ** |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | Komunikační kompetence: Komunikační kompetence jsou u žáků rozvíjeny zcela zásadním způsobem. Jsou těžištěm předmětu. Žák se vyjadřuje a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování, zpracovává běžné administrativní písemnosti, zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí, ovládá jazykovou způsobilost pro odbornou terminologii, vyjadřuje se účelně dle druhu jednání a dovede se tím prezentovat, aktivně diskutuje, formuluje a obhajuje, srozumitelně dovede zformulovat své myšlenky. |
| Způsob hodnocení žáků | Průběžné hodnocení žáků probíhá s přihlédnutím k osobnímu pokroku při získávání znalostí a dovedností formou rozhovoru, testů (orientačních a standardizovaných) a souboru úloh. Hodnoceny budou především praktické komunikační dovednosti a vlastní tvůrčí práce. Pozornost bude věnována sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. Způsob hodnocení bude, v souladu s Klasifikačním řádem školy, spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového či procentuálního vyjádření. |

| Český jazyka a literatura | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Komunikační kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| orientuje se v soustavě jazyků | ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ: | ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ A DOVEDNOSTÍ: |
| řídí se zásadami správné výslovnosti | Žák: | *národní jazyk a jeho útvary |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně | <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • orientuje se v soustavě jazyků • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně | *postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, jazyková kultura |

| Český jazyka a literatura | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve zvukové stránce slova a věty rozlišuje druhy písma | |
| <p>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>řídí se zásadami správné výslovnosti</p> <p>samostatně zpracovává informace</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> | <p>HLAVNÍ PRINCIPY ČESKÉHO PRAVOPISU:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby řídí se zásadami správné výslovnosti pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka samostatně zpracovává informace | <p>HLAVNÍ PRINCIPY ČESKÉHO PRAVOPISU:</p> <ul style="list-style-type: none"> práce s Pravidly českého pravopisu gramatická cvičení |
| <p>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> | <p>TVAROSLOVÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví rozlišuje jednotlivé slovní druhy v textu použije správně tvary koncovek | <p>TVAROSLOVÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> tvoření slov slovní druhy – skloňování podstatných jmen skloňování přídavných jmen a číslovek |
| <p>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</p> <p>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</p> <p>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</p> <p>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> | <p>SLOVNÍ ZÁSoba:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | <p>SLOVNÍ ZÁSoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba, spisovné a nespisovné útvary jazyka |
| <p>orientuje se ve výstavbě textu</p> <p>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</p> | <p>STYLISTIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se ve výstavbě textu rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar | <p>STYLISTIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> funkční styly vypravování |

| Český jazyka a literatura | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • sestaví osnovu textu • sestaví jednoduchý slohový útvar | |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie | KULTURA OSOBNÍHO PROJEVU: Žák: | KULTURA OSOBNÍHO PROJEVU: * běžná komunikace – verbální, neverbální, typy promluv * projevy mluvené a psané, masová komunikace |
| řídí se zásadami správné výslovnosti | • řídí se zásadami správné výslovnosti | |
| umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi | • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie | |
| vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska | • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně | |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně | • vhodně se prezentuje, umí argumentovat a obhajovat svá stanoviska | |
| | • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi | |
| | • objasní verbální a neverbální komunikaci | |
| orientuje se ve výstavbě textu | FORMY A POSTUPY ÚŘEDNÍHO JEDNÁNÍ: Žák: | FORMY A POSTUPY ÚŘEDNÍHO JEDNÁNÍ: * administrativní styl – jazykové prostředky, kompozice * úřední dopis, žádost * životopis |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie | • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu | |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu | • orientuje se ve výstavbě textu | |
| vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska | • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie | |
| vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně | • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně | |
| vytvoří základní útvary administrativního stylu | • vhodně se prezentuje, umí argumentovat a obhajovat svá stanoviska | |
| | • vytvoří základní útvary administrativního stylu | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žák si osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Žák rozvíjí dovednosti 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 | | |
| Žák se učí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority. | | |

| Český jazyka a literatura | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |
| V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). | | |

| Český jazyka a literatura | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| orientuje se ve výstavbě textu | SLOHOTVORNÍ ČINITELÉ: Žák: | SLOHOTVORNÍ ČINITELÉ: * slohotvorní činitele, funkční styly |
| rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar | <ul style="list-style-type: none"> pojmenuje slohotvorné činitele rozpozná funkční styly orientuje se ve výstavbě textu | |
| nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | KOMUNIKACE, SLOVNÍ ZÁSoba: Žák: | KOMUNIKACE, SLOVNÍ ZÁSoba: * komunikační situace * odborná slovní zásoba, víceslovná pojmenování |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie | <ul style="list-style-type: none"> postihne sémantický význam textu orientuje se ve slovní zásobě vhodně používá význam slov a sousloví řídí se zásadami správné výslovnosti používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | |
| řídí se zásadami správné výslovnosti | | |
| odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového | POPIS: Žák: | POPIS: * druhy popisu * popis prostý * popis odborný * popis pracovního postupu |
| orientuje se ve výstavbě textu | <ul style="list-style-type: none"> rozpozná druhy popisu charakterizuje odborný popis sestaví slohový útvar uplatňuje znalosti českého pravopisu orientuje se ve výstavbě textu používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především | |
| používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie | | |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu | | |

| Český jazyka a literatura | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|---|
| | popisného a výkladového | |
| nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak | CIZÍ SLOVA: Žák: | CIZÍ SLOVA: * cizí slova * práce se slovníkem |
| samostatně zpracovává informace | <ul style="list-style-type: none"> • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • samostatně zpracovává informace | |
| má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů | TISK: Žák: | TISK: * práce s denním tiskem * práce s odborným textem * využití jazykových příruček |
| rozumí obsahu textu i jeho částí | <ul style="list-style-type: none"> • rozumí obsahu textu | |
| samostatně zpracovává informace | <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace | |
| zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky | <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů | |
| odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | UPEVNĚOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH ZNALOSTÍ: Žák: | UPEVNĚOVÁNÍ JAZYKOVÝCH A PRAVOPISNÝCH ZNALOSTÍ: * pravopisná cvičení |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | |
| | VĚTNÁ STAVBA: Žák: | VĚTNÁ STAVBA: * dovednosti z větné stavby, věta jednoduchá * hlavní principy stavby souvětí |
| orientuje se ve výstavbě textu | <ul style="list-style-type: none"> • rozliší větu jednoduchou a souvětí • orientuje se ve stavbě souvětí • opraví interpunkční chyby | |
| přednese krátký projev | PROJEVY V BĚŽNÉM SPOLEČENSKÉM STYLU: Žák: | PROJEVY V BĚŽNÉM SPOLEČENSKÉM STYLU: * osobní dopis * blahopřání * projev, proslov |
| řídí se zásadami správné výslovnosti | <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve výstavbě textu • řídí se zásadami správné výslovnosti • sestaví osobní dopis • přednese krátký projev | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žák si osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |

| Český jazyka a literatura | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Žák rozvíjí dovednosti 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 | | |
| Žák se učí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). | | |

| Český jazyka a literatura | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|---|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Komunikační kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | HLAVNÍ PRINCIPY ČESKÉHO PRAVOPISU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně zpracovává informace pracuje s příručkami českého jazyka odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby uplatňuje znalosti českého pravopisu | HLAVNÍ PRINCIPY ČESKÉHO PRAVOPISU: <ul style="list-style-type: none"> hlavní principy českého pravopisu práce s Pravidly českého pravopisu gramatická cvičení |
| používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů | | |
| pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: <ul style="list-style-type: none"> publicistický styl, úvaha práce se slovníky, příručkami informatická výchova – knihovny a jejich služby, noviny, časopisy, internet, návštěva knihovny, způsob vypůjčení zpracování úkolu technika čtení, rychlé čtení orientace v textu, odborná literatura vyhledávání na internetu práce s textem, výtah z textu, analýza textu, poznámky |
| samostatně zpracovává informace | | |
| v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: <ul style="list-style-type: none"> publicistický styl, úvaha práce se slovníky, příručkami informatická výchova – knihovny a jejich služby, noviny, časopisy, internet, návštěva knihovny, způsob vypůjčení zpracování úkolu technika čtení, rychlé čtení orientace v textu, odborná literatura vyhledávání na internetu práce s textem, výtah z textu, analýza textu, poznámky |
| má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů | | |
| má přehled o knihovnách a jejich službách | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: <ul style="list-style-type: none"> publicistický styl, úvaha práce se slovníky, příručkami informatická výchova – knihovny a jejich služby, noviny, časopisy, internet, návštěva knihovny, způsob vypůjčení zpracování úkolu technika čtení, rychlé čtení orientace v textu, odborná literatura vyhledávání na internetu práce s textem, výtah z textu, analýza textu, poznámky |
| má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu | | |
| odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: <ul style="list-style-type: none"> publicistický styl, úvaha práce se slovníky, příručkami informatická výchova – knihovny a jejich služby, noviny, časopisy, internet, návštěva knihovny, způsob vypůjčení zpracování úkolu technika čtení, rychlé čtení orientace v textu, odborná literatura vyhledávání na internetu práce s textem, výtah z textu, analýza textu, poznámky |
| odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | | |
| pořizuje z odborného textu výpisky | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: <ul style="list-style-type: none"> publicistický styl, úvaha práce se slovníky, příručkami informatická výchova – knihovny a jejich služby, noviny, časopisy, internet, návštěva knihovny, způsob vypůjčení zpracování úkolu technika čtení, rychlé čtení orientace v textu, odborná literatura vyhledávání na internetu práce s textem, výtah z textu, analýza textu, poznámky |
| posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu | | |
| používá klíčových slov při vyhledávání informačních | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, | PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ: <ul style="list-style-type: none"> publicistický styl, úvaha práce se slovníky, příručkami informatická výchova – knihovny a jejich služby, noviny, časopisy, internet, návštěva knihovny, způsob vypůjčení zpracování úkolu technika čtení, rychlé čtení orientace v textu, odborná literatura vyhledávání na internetu práce s textem, výtah z textu, analýza textu, poznámky |
| | | |

| Český jazyka a literatura | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|---|-----------------------------|
| <p>pramenů</p> <p>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</p> <p>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</p> <p>rozumí obsahu textu i jeho částí</p> <p>samostatně zpracovává informace</p> <p>umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</p> <p>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</p> <p>vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska</p> <p>vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</p> <p>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi</p> <p>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p> | <p>vybírá je a přistupuje k nim kriticky</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • rozumí obsahu textu i jeho částí • má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • pracuje s příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti českého pravopisu • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • má přehled o denním tisku • má přehled o knihovnách a jejich službách • pořizuje z odborného textu výpisky | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| <p>Občan v demokratické společnosti</p> | | |
| <p>Žák si osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr.</p> | | |
| <p>Člověk a životní prostředí</p> | | |
| <p>Žák rozvíjí dovednosti vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.</p> | | |
| <p>Člověk a svět práce</p> | | |
| <p>Žák se učí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.</p> | | |
| <p>Informační a komunikační technologie</p> | | |
| <p>V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení).</p> | | |

6.2 Cizí jazyk - Anglický jazyk

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 2 | 2 | 2 | 6 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Cizí jazyk - Anglický jazyk |
|--------------------------|---|
| Oblast | Jazykové vzdělávání a komunikace |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle: Cílem vyučování anglického jazyka je připravit žáka/žákyni na aktivní život v multikulturní společnosti tím, že získá obecné a komunikativní kompetence k dorozumění se v situacích každodenního a pracovního života, efektivně se účastní přímé i nepřímé komunikace včetně přístupu k informačním zdrojům. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělávání, přispívá ke kvalitě soustavného odborného růstu.</p> <p>Charakteristika učiva: Učivo se rozpracovává do následujících témat, které se prolínají v průběhu celého studia: - řečové dovednosti; - jazykové prostředky; - tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce; - poznatky o zemích studovaného jazyka. K osvojení a upevnění základní slovní zásoby studovaného oboru dochází ve spolupráci s vyučujícími odborných předmětů a vyučujícími odborného výcviku.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí: Vyučovací předmět anglický jazyk se spolupodílí na naplnění afektivních cílů vzdělávání, kdy výuka směřuje k získání vhodné míry sebevědomí pro komunikaci v anglickém jazyce, k seznámení se s tradicemi a zvyky jiných národů, k oproštění se od předsudků rasismu a nesnášenlivosti, k jednání s příslušníky jiných etnických a národnostních menšin vhodným a vstřícným způsobem.</p> <p>Pojetí výuky: Výuka směřuje k cílové úrovni A2+ podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky. V požadavcích na výsledky vzdělání jsou pečlivě zváženy možnosti kolektivu či žáka. Vyučovací proces směřuje k motivaci ke studiu jazyků zařazením her, soutěží, veřejné prezentace žáků. Žáci jsou motivováni</p> |

| Název předmětu | Cizí jazyk - Anglický jazyk |
|--|---|
| | <p>nabídkou zahraničních zájezdů a kontaktů se školami v zahraničí. Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží.</p> <p>Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:</p> <p>Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí – především těch ke komunikaci, k učení, k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetencí k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. Žáci se učí pracovat v týmu, prezentovat svoji společnou práci. Projekty jsou v souladu s probíranými tematickými celky.</p> |
| <p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p> | <p>Obsah - je vymezen pro úroveň A2. odborná terminologie zahrnuje 20% lexikálních jednotek Předmět je rozdělen do 4 kategorií - 1. řečové dovednosti (produktivní, receptivní, interaktivní ústní i písemné); 2. jazykové prostředky, jazykové funkce; 3. základní tematické okruhy všeobecného a odborného zaměření; - Poznatky o zemích. Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru vzdělání, k realitám České republiky i zemí studovaného jazyka, reagují na věk a zájmovou orientaci žáků i na aktuální události. Součástí výuky je možnost pracovních stáží, výměnných studijních pobytů (Erasmus), prezentací odborných prací v cizím jazyce, besed, exkurzí. Žák se dokáže vyjádřit k základním tématům probíraným v rámci učiva a dalším, které s nimi souvisí. V komunikačních situacích si žák osvojuje a upevňuje řečové dovednosti související se studovaným oborem. Časové vymezení - předmět se vyučuje v 1. – 3. ročníku 2 hodiny týdně a je rozdělen podle tematických celků.</p> <p>Organizační vymezení - při výuce dochází k přirozenému propojení všech čtyř dovedností. Komunikace mezi učitelem a žákem probíhá metodami RWCT, formou skupinového vyučování, v jazykové učebně nebo ve třídách.</p> |
| <p>Integrace předmětů</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce |
| <p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p> | <p>Kompetence k učení: efektivně pracuje s cizojazyčným textem</p> <p>Komunikativní kompetence: volí vhodné komunikační strategie a prostředky</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: vyměňuje si informace týkající se odborných témat</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: využívá práce s internetovými zdroji k prohlubování odborného jazyka</p> |

| Název předmětu | Cizí jazyk - Anglický jazyk |
|-----------------------|--|
| Způsob hodnocení žáků | Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů. Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně ověřuje výsledky učení, ústně i písemně. Učitel hodnotí, v souladu se školním Klasifikačním řádem, obsah projevu a jeho konzistenci. Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou hodnoceni v souladu s Metodickým pokynem MŠMT ČR č. j. 13 711/2001-24. |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 | |
|--|--|---|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo | |
| reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko | OSOBNÍ ÚDAJE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní zvukové prostředky • pozdraví a rozloučí se, umí říci, jak se jmenuje • zeptá se ostatních na jméno, podá informace, odkud pochází a informuje, odkud jsou ostatní, umí říci své telefonní číslo a zeptá se ostatních na jejich, • zeptá se ostatních, jak se mají • na základě dialogů vyplní jednoduchý dotazník • písemně sdělí stručné informace o sobě • procvičuje a upevňuje gramatické jevy v rámci celku • rozumí hlavním bodům autentické konverzace na letišti, v kavárně nebo v obchodě • plynule a foneticky správně vede rozhovor mezi zákazníkem a obsluhou v kavárně | OSOBNÍ ÚDAJE: * anglická abeceda a hláskování, výslovnost * slovní zásoba - pozdravení, představení, základní fráze * sloveso to be, otázky a odpovědi * přivlastňovací zájmena * konverzace - odpovědi na otázky, jak se mi daří, kladení otázek * stručné sdělení o jiných osobách, sdělení telefonního čísla * škola - slovní zásoba a základní fráze * vyplní formulář | |
| rozlišuje základní zvukové prostředky | | VĚCI KOLEM NÁS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí popisu předmětů každodenní potřeby • ústně a písemně popíše předměty, které běžně používá | VĚCI KOLEM NÁS: * slovní zásoba - věci každodenní potřeby, přídavná jména, barvy, pocity * určitý a neurčitý člen * množné číslo podstatných jmen |
| rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů | | | |
| vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi | | | |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|--|--|
| <p>nebo zážitky ze svého prostředí</p> <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</p> | <ul style="list-style-type: none"> • hovoří o svých pocitech • procvičuje a upevňuje gramatické jevy v rámci celku • ve čteném textu na osvojované téma odvozuje z kontextu význam neznámých slov • vyjádří zápletku i sled událostí v příběhu | <ul style="list-style-type: none"> * ukazovací zájmena: this, that, these, those * rozkazovací způsob * konverzace - zeptá se na pocity ostatních |
| <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</p> | <p>PRÁCE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v ústním projevu či konverzaci týkající se osvojovaných témat pochytí hlavní a doplňující informace • porozumí hlavním bodům a myšlenkám čteného textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům • přednese souvislý text na osvojované téma • ve čteném textu na osvojované téma odvozuje z kontextu význam neznámých slov • rozumí krátkému osobnímu profilu na webu, identifikuje strukturu textu a rozliší hlavní a vedlejší informace • procvičuje a upevňuje gramatické jevy v rámci celku | <p>PRÁCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba - povolání, volnočasové aktivity, oblečení * přítomný čas prostý, kladné a záporné věty, otázky, správné použití * slovosled v otázkách, tázací zájmena * konverzace - v kavárně * napíše osobní profil |
| <p>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</p> <p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</p> <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</p> | <p>RODINA A KAŽDODENNÍ ŽIVOT:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavním bodům a myšlenkám ústního projevu, který se vztahuje k rodině a každodenním činnostem, zachytí hlavní i doplňující informace • zahájí, vede a ukončí dialog týkající se každodenní činnosti a tématu rodina • ve čteném textu, který se vztahuje k daným tématům, vyhledá hlavní a doplňkové informace • napíše článek o každodenních činnostech • upevňuje gramatické jevy v rámci celku | <p>RODINA A KAŽDODENNÍ ŽIVOT:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba - rodina, každodenní aktivity * příslovce častosti, přivlastňování * předložky času a místa * konverzace - zeptá se kamaráda na jeho každodenní činnosti * napíše článek do časopisu |
| <p>požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</p> <p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou</p> | <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE::</p> <p>Pro obory ES, HK, IS, OB, SM - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá slovní zásobu odb. terminologie | <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE::</p> <p>Pro obory ES, HK, IS, OB, SM:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba, práce s textem |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|--|---|
| <p>podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</p> <p>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</p> | <ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje základní nástroje, nářadí a náčiní • pojmenuje povolání na obrázku • vyjmenuje spojovací materiály • vyjmenuje materiály a polotovary <p>Pro obor KC - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá slovní zásobu odborné terminologie, určí anglickou a kontinentální snídani • naučí se používat základní fráze při seznamování se s hostem • rozpozná nápoje a pokrmy a zařadí je do správné kategorie • přečte jídelní lístek v restauraci a seznámí se s jeho obsahem | <ul style="list-style-type: none"> * nástroje * nářadí * náčiní * spojovací materiály * materiály a polotovary * povolání <p>Pro obor KC:</p> <ul style="list-style-type: none"> * jídelní lístek v restauraci (nápoje, pokrmy) * obsluha hosta, zelenina, bylinky, * recepty – technologické postupy, ovoce, typy snídaní |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Nácvik dovednosti prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání. Nácvik dovednosti prezentovat svůj výrobek. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Aktivity (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojené s ochranou přírody, s globálními problémy (přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa). | | |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky</p> <p>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků,</p> | <p>KAŽDODENNÍ ŽIVOT:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • postihne zápletku i sled událostí v příběhu • pohovoří o sobě, co umí a neumí • v autentickém čteném textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům, vyhledá hlavní a doplňkové informace | <p>KAŽDODENNÍ ŽIVOT:</p> <ul style="list-style-type: none"> * sloveso can / can't k vyjádření schopnosti * přítomný čas průběhový (kladná a záporná věta, otázka) * přítomný čas prostý x průběhový * slovní zásoba - počasí, roční období, oblečení, volnočasové aktivity, média |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|---|--|
| dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko | <ul style="list-style-type: none"> • v autentickém ústním projevu postihne hlavní a doplňkové informace | <ul style="list-style-type: none"> * slovní spojení se slovesy * konverzace – o obchodě s oblečením * psaný projev – Facebookový příspěvek |
| rozlišuje základní zvukové prostředky | <ul style="list-style-type: none"> • plynule a foneticky správně vede rozhovor mezi zákazníkem a prodávčem v obchodě s oblečením • napíše text vztahující se k osvojovaným tématům – moderní technologie a média | |
| čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky | <p>KULTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v autentickém čteném textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům, vyhledá hlavní a vedlejší informace | <p>KULTURA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – média, čtení, hudba, životní styl * frázová slovesa * čtení data, řadové číslovky |
| používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací | <ul style="list-style-type: none"> • ve čteném textu na osvojované téma, odvodí z kontextu význam neznámých slov | <ul style="list-style-type: none"> * osobní zájmena * like + -ing, slovesa + -ing |
| uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy | <ul style="list-style-type: none"> • v ústním projevu, který se týká osvojovaných témat, postihne hlavní a vedlejší informace • ústně i písemně popíše běžné činnosti • napíše neformální email, který vhodně zahájí a ukončí, přičemž používá vhodné prostředky textové návaznosti, např. and, but | <ul style="list-style-type: none"> * být vs. dělat * prostředky textové návaznosti * psaný projev – neformální email |
| rozlišuje základní zvukové prostředky | <p>UDÁLOSTI MINULOSTI:</p> | <p>UDÁLOSTI MINULOSTI:</p> |
| vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu | <ul style="list-style-type: none"> • sdělí, co v minulosti dělal • porozumí hlavním bodům a hlavním myšlenkám ústního projevu, popisu osoby a místa | <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – zážitky, zeptat se na cestu, popsat cestu * minulý čas prostý |
| vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti | <ul style="list-style-type: none"> • v poslechovém textu, který se vztahuje k událostem v minulosti, rozliší a zachytí hlavní a doplňkové informace • sdělí, co již udělal a co ne • postihne zápletku i sled událostí v příběhu • plynule a foneticky správně se zeptá na cestu z místa A do B nebo pomocí adekvátních slovních spojení a vět cestu popíše | <ul style="list-style-type: none"> * příslovečná určení času * slovesné vazby – go, have, get * větný přízvuk * psaný projev – popis události v minulosti |
| používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací | <p>DOMOV A BYDLENÍ:</p> | <p>DOMOV A BYDLENÍ:</p> |
| vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou | <ul style="list-style-type: none"> • ve čteném textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům, vyhledá hlavní i doplňkové informace • v textu na osvojované téma odvodí z kontextu význam neznámých slov | <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba – byt, dům, bydlení, místnosti, nábytek * minulý čas – pravidelná a nepravidelná slovesa * existenční vazba there is/there are, there was/there were |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|---|--|
| <p>slovní zásobu ze svého oboru</p> <p>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</p> | <ul style="list-style-type: none"> v poslechové textu zachytí hlavní a doplňkové informace a zaznamená je sestaví souvislý text, ve kterém popíše svůj dům nebo byt a oblíbenou místnost vytvoří a účastní se rozhovorů na osvojované téma rozumí tématu a obsahu písni, která se týká osvojovaných témat | <ul style="list-style-type: none"> předložky místa a pohybu policejní interview psaný projev - popis domu, bytu poslech písni |
| <p>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</p> | <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE::</p> <p>Pro obory ES, HK, IS, OB, SM - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text položí doplňující otázky, k informacím nejdůležitější fráze vzhledem k tématu popíše základní části auta popíše počítač a jeho části rozumí základním pojmům BOZP, popíše jednoduché značky popíše montáž a demontáž výrobku <p>Pro obor KC - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpozná jednotlivé druhy ovoce, koření a rozumí jednoduchému pokrmu z ovoce pojmenuje druhy masa a základní úpravy masa vhodně použije slovní zásobu z oblasti stolování | <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE::</p> <p>Pro obory ES, HK, IS, OB, SM:</p> <ul style="list-style-type: none"> počítač a jeho funkce auto a jeho díly bezpečnost práce montáž a demontáž výrobků <p>Pro obor KC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovoce a jednoduché pokrmy z ovoce, koření, maso, úprava masa, stolování – základní pojmy obsluha hosta, jednoduché dialogy doporučení, nabídka |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Práce s informacemi, které žákům pomůžou v orientaci na trhu práce (perspektivní obory, obory s převládající nezaměstnaností, atd.). | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Zdůrazňuje se zdvořilosti a slušnost, multikulturní výchova. | | |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|--|--|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Komunikativní kompetence | |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| <p>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky</p> <p>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</p> <p>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</p> | <p>JÍDLO A NÁPOJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve čteném textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům, vyhledá hlavní a vedlejší informace • adekvátně a gramaticky správně odpoví na otázky, které se týkají osvojovaných témat • adekvátně a gramaticky správně se zeptá na konkrétní informace vztahující se k osvojovaným tématům • rozumí hlavním bodům nebo hlavním myšlenkám ústního projevu týkající se osvojovaných témat • v textu na osvojované téma odvodí z kontextu význam neznámých slov • plynule, gramaticky a foneticky správně se zapojí do rozhovoru mezi zákazníkem a obsluhou v restauraci procvičuje a upevňuje gramatické jevy v rámci celku | <p>JÍDLO A NÁPOJE</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba - potraviny, jídlo a nápoje, obaly potravin * počítatelná a nepočítatelná podst. jména * slova s významem množství * čísla vyšší hodnoty * soutěžní pořady v televizi * pozvání na večeři, menu v restauraci, objednání v restauraci |
| <p>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka</p> <p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</p> <p>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</p> | <p>MÍSTA A BUDOVY</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí hlavním bodům a myšlenkám čteného textu z běžného života, který se vztahuje k tématu cestování • v konverzaci týkající se osvojovaných témat, postihne hlavní a doplňkové informace • v textu na osvojované téma odvodí z kontextu význam neznámých slov • rozumí hlavním bodům formálního dopisu - rezervaci ubytování • napíše formální email, text vhodně zahájí a ukončí, přičemž používám vhodné prostředky textové návaznosti • procvičuje a upevňuje gramatické jevy v rámci celku | <p>MÍSTA A BUDOVY</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba - popis míst a budov, prázdniny a dovolená * stupňování přídavných jmen * be going to - kladná a záporná oznamovací věta * sloveso + infinitiv * formální email - rezervace ubytování |
| <p>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci,</p> | <p>SPOLEČNOST</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí hlavním bodům a myšlenkám čteného textu z běžného života, který se vztahuje k tématu cestování a město | <p>SPOLEČNOST</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba - internet, dopravní prostředky, cesta na letiště * příslovce |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|--|--|---|
| <p>sdělit své stanovisko</p> <p>rozlišuje základní zvukové prostředky</p> <p>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</p> | <ul style="list-style-type: none"> • v konverzaci týkající se osvojovaných témat, postihne hlavní a doplňkové informace • ve čteném textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům, vyhledá hlavní a vedlejší informace • rozumí tématu a obsahu písni, která se týká osvojovaných témat • napíše krátký text vztahující se k osvojovaným tématům • využívá výkladový slovník • ústně a písemně sdělí, jak tráví čas na internetu • zahájí, vede a ukončí běžný hovor, např. na letišti nebo v hotelu • rozumí konverzaci na letišti, v restauraci nebo v hotelu, přičemž rozliší jednotlivé mluvčí • procvičuje a upevňuje gramatické jevy v rámci celku | <ul style="list-style-type: none"> * sloveso + to + infinitiv * větné členy * přízvuk ve slovech a ve větách |
| <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</p> <p>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</p> <p>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</p> <p>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</p> | <p>KNIHY A FILMY</p> <ul style="list-style-type: none"> • v konverzaci týkající se osvojovaných témat, postihne hlavní a doplňkové informace • ve čteném textu, který se vztahuje k osvojovaným tématům, vyhledá hlavní a vedlejší informace • sdělí, co již dělal a co ne • pohovoří o svých oblíbených knihách, filmech nebo televizních pořadech • procvičuje a upevňuje gramatické jevy v rámci celku | <p>KNIHY A FILMY</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba - knihy, filmy, televizní programy * tvary nepravidelných sloves * tvoření otázek * předpřítomný čas - kladná a záporná oznamovací věta, otázky, pravidelná a nepravidelná slovesa * interview se známým hercem |
| | <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO ES - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně aplikuje odb. slovní zásobu | <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO ES:</p> <ul style="list-style-type: none"> * slovní zásoba |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|-----------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje zákl. části el. obvodu, vyjmenuje vodiče a izolanty • přečte odb. text a odpoví na otázky v jednod. odb. textu <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO HK -žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní suroviny pro výrobu železa, oceli • popíše jednoduchý obrázek výroby železa • vyjmenuje základní pojmy výroby oceli • použije slovní zásobu – odb. term. lití • vyjmenuje základní způsoby tváření kovů • popíše obrázek <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO IS - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje zařizovací předměty • rozpozná na obrázku spojovací trubky • popíše klozet • vyjmenuje některé poruchy • vhodně aplikuje slovní zásobu • popíše ohřívání • vyjmenuje instalační zařízení <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO OB - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní materiály použité při obrábění kovů • vyjmenuje polotovary používané při obrábění kovů • vyjmenuje základní typy obrábění, vyjmenuje stroje pro obrábění • vyjmenuje základní způsoby tváření kovů • vyjmenuje spojovací procesy <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO SM - žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní materiály použité při obrábění kovů • vyjmenuje polotovary užívané při obrábění kovů • vyjmenuje základní typy obrábění • vyjmenuje a popíše obráběcí stroje • vyjmenuje spojovací procesy <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO KC - žák:</p> | <ul style="list-style-type: none"> * elektrický obvod * vodiče a izolanty * práce s textem * základní diagramy, popis <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO HK:</p> <ul style="list-style-type: none"> * suroviny pro výrobu železa, oceli * výroba surového železa * výroba oceli * lití * tváření * kování <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO IS:</p> <ul style="list-style-type: none"> * základní odb. slovní zásoba * zařizovací předměty * spojování trubek * popis klozetu * poruchy a opravy * ohřívání * instalační zařízení <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO OB:</p> <ul style="list-style-type: none"> * materiály při obrábění kovů * užití polotovarů při obrábění kovů * obrábění * tváření kovů * spojovací procesy <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO SM:</p> <ul style="list-style-type: none"> * materiály při obrábění kovů * užití polotovarů při obrábění kovů * obrábění * tváření kovů * spojovací procesy <p>ODBORNÁ TERMINOLOGIE PRO KC:</p> <ul style="list-style-type: none"> * překlad pokrmů a nápojů slavnostního menu * rozhovor s hostem * česká kuchyně |

| Cizí jazyk - Anglický jazyk | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • sestaví libreto, slavnostní menu k závěrečné zkoušce • ve dvojicích procvičuje základní fráze s hostem v restauraci • pojmenuje jednotlivé ingredience • vytvoří jednoduchý technologický postup • napíše jednoduchý recept české kuchyně • pojmenuje vybavení restaurace • vhodně aplikuje slovní zásobu | <ul style="list-style-type: none"> * oblíbené a neoblíbené potraviny * vybavení restaurace, popis restaurace, * příprava pokrmu, kuchyňské míry, technologické postupy, * konverzace s hostem v restauraci, * příprava slavnostního menu k závěrečné zkoušce |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Nácvik dovednosti prezentovat svůj výrobek. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Zdůrazňuje se zdvořilosti a slušnost, multikulturní výchova. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Aktivity (čtení, psaní, poslech, konverzace) spojené s ochranou přírody, s globálními problémy (přelidnění, nedostatek pitné vody, země třetího světa). | | |

6.3 Základy společenských věd

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 1 | 1 | 1 | 3 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Základy společenských věd |
|--------------------------|---|
| Oblast | Společenskovědní vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle</p> <p>Připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Pozitivně ovlivňovat hodnoty žáků tak, aby se mohli stát slušnými a aktivními občany.</p> |

| Název předmětu | Základy společenských věd |
|--|--|
| | <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem, měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.</p> <p>Pojetí výuky Předmět ZSV má výchovný charakter. Obecným cílem předmětu je přispět k přípravě žáků na soukromý a občanský život v demokratické společnosti a pomoci jim porozumět složitému světu. ZSV má žáky vést k osobní odpovědnosti a ke kritickému myšlení jako základu pro uvážlivé jednání v životě. Při výuce bude využívána audiovizuální technika (video, dataprojektor, DVD, internet). Dále lze aplikovat projektovou výuku, skupinovou práci, ale i metodu výkladu. Součástí mohou být také exkurze, návštěvy muzea. Další strategií bude práce s verbálními a ikonickými texty. Základem této strategie je kromě rozboru i komunikace. Lze využít metod typu debata, diskuse, kooperativní vyučování.</p> |
| <p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p> | <p>V kapitole Člověk v lidském společenství výuka směřuje k tomu, aby byl žák vybaven základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi. V další části Člověk a právo směřuje výuka k pochopení důležitosti řídit se zákony, a pochopení principů právního státu. V kapitole Člověk jako občan se má orientovat v politice a porozumět rozdílným názorům lidí na politiku.</p> |
| <p>Integrace předmětů</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání |
| <p>Mezipředmětové vztahy</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Český jazyka a literatura • Český jazyka a literatura ** |
| <p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p> | <p>Komunikativní kompetence: Absolventi jsou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění: absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.</p> |
| <p>Způsob hodnocení žáků</p> | <p>Kritériem hodnocení bude známka vytvořená na základě zkoušení (písemné, ústní) a hodnocení</p> |

| Název předmětu | Základy společenských věd |
|----------------|--|
| | samostatných žákovských prací a domácích úkolů. Významná zde bude hloubka žákova porozumění společenským jevům a procesům, schopnost používat poznatky při praktickém řešení různých problémů, kriticky myslet a diskutovat a pracovat s verbálními a ikonickými texty. Hodnocení v souladu s Klasifikačním řádem školy. |

| Základy společenských věd | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|--|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky | ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vymezí a objasní základní charakteristiky jednotlivých etap lidského života rozlišuje temperamentové typy osobnosti objasní, na čem závisí efektivnost učení vyjmenuje a popíše druhy neverbální komunikace vymezí pojem osobnost a popíše strukturu osobnost vyjmenuje druhy paměti a debatuje o efektivním učení popíše jednotlivé stupně vzdělání vyjmenuje stupně a druhy schopností popíše možnosti využívání volného času uvede příčiny patologických jevů vyjmenuje formy závislosti objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky | ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ: <ul style="list-style-type: none"> osobnost etapy vývoje lidského života schopnosti, temperament, charakter paměť, učení, stupně vzdělání komunikace životní styl, volný čas mezilidské vztahy, sociálně patologické jevy |
| popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy | VÍRA A ATEISMUS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše specifika základních světových náboženství vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty a náboženská nesnášenlivost | VÍRA A ATEISMUS: <ul style="list-style-type: none"> světová náboženství sekty náboženský fundamentalismus |
| vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost | RODINA: Žák: | RODINA: <ul style="list-style-type: none"> funkce, význam |
| dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci | | |

| Základy společenských věd | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|---|
| <p>a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</p> <p>dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů</p> <p>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p> <p>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</p> <p>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti</p> <p>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</p> | <ul style="list-style-type: none"> • sestaví fiktivní rozpočet životních nákladů • na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) • aplikuje zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • popíše rozdíl mezi zamilovaností a láskou • vyjmenuje základní funkce rodiny • popíše jednotlivé výchovné styly v rodině • rozliší nutné a vedlejší výdaje rodiny • orientuje se ve společenské etiketě | <ul style="list-style-type: none"> * hospodaření rodiny, krizové finanční situace * postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti * odpovědnost, slušnost, dobrý vztah k lidem (pravidla slušného chování) |
| <p>je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)</p> <p>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</p> <p>popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)</p> <p>uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti</p> <p>vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</p> | <p>LIDSKÁ SPOLEČNOST:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...) • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích • vysvětlí pojmy – národ, národnost, rasa, etnikum • objasní příčiny sociální nerovnosti • popíše příčiny vzniku 2. světové války a vyjmenuje její | <p>LIDSKÁ SPOLEČNOST:</p> <ul style="list-style-type: none"> * lidská společnost, skupiny, vrstvy * sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti * rasy, národy, národnosti * většiny a menšiny ve společnosti * genocida v době 2. sv. války * migranty, azylanti |

| Základy společenských věd | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|-----------------------------|
| | mezníky • vysvětlí pojmy – emigrace, migrace, azyl | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet). | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumnění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách. | | |

| Základy společenských věd | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost | ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost definuje pojmy právo a právní řád vysvětlí vztah práva a morálky rozliší platnost a účinnost právních předpisů vysvětlí pojem právní vědomí vyjmenuje právní odpovědi | ČLOVĚK A PRÁVO ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY: * právo, právní vztahy, právní stát * způsobilost k právním úkonům * právo a morálka |
| popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství | SOUDY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství popíše soustavu soudů ČR vyjmenuje členění policie a typy věznic | SOUDY: * soustava soudů v ČR * soudce, státní zástupce, advokát, notář |

| Základy společenských věd | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|--|---|
| <p>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</p> <p>dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva</p> <p>vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</p> | <p>OBČANSKÉ PRÁVO:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby • dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva • vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému • vyjmenuje a popíše druhy věcných práv vlastních a cizích • vyjmenuje způsoby náhrady škody • vyjmenuje podstatné náležitosti smlouvy • vyjmenuje a popíše důvody vylučující manželství • vyjmenuje a popíše druhy náhradní rodinné výchovy | <p>OBČANSKÉ PRÁVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * vlastnictví * odpovědnost za škodu * smlouvy * manželství * vztahy mezi rodiči a dětmi * náhradní rodinná výchova |
| <p>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)</p> <p>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</p> | <p>TRESTNÍ PRÁVO:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) • vyjmenuje a popíše činnost OČTŘ • vyjmenuje druhy trestů a některé blíže popíše • vyjmenuje a popíše případy vyloučení trestnosti | <p>TRESTNÍ PRÁVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * trestní odpovědnost * tresty * orgány činné v trestním řízení * kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými |
| <p>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</p> <p>popíše státní symboly</p> | <p>ČESKÁ REPUBLIKA:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy • popíše státní symboly • vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky • vyjmenuje státní symboly a svátky • vyjmenuje a popíše základní funkce státu • získá přehled o základních údajích sousedních států | <p>ČESKÁ REPUBLIKA, EVROPA A SVĚT</p> <p>ČESKÁ REPUBLIKA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * stát a jeho funkce, vznik Československa a ČR * české státní symboly a svátky * ČR a její sousedé |
| <p>uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a</p> | <p>SOUDOBY SVĚT:</p> | <p>SOUDOBY SVĚT:</p> |

| Základy společenských věd | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|--|---|
| zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) | Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) • vyjmenuje charakteristiky vyspělých a rozvojových zemí • vyjmenuje vyspělé a některé nejméně rozvinuté země • seznámí se s hlavními ohnisky napětí ve světě | * vyspělé a rozvojové země * ohniska napětí |
| na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace | ČESKÁ REPUBLIKA A SVĚT: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě • popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem • popíše vývoj a hlavní cíle evropské integrace • přiřadí hlavní města ke státům EU • popíše funkci a činnost OSN • vyjmenuje hlavní cíle mezinárodních organizací začleněných do OSN | ČESKÁ REPUBLIKA A SVĚT: * evropská integrace * OSN, mezinárodní organizace začleněné do OSN * globalizace, globální problémy * terorismus |
| na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem | | |
| popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům | | |
| uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě | | |
| vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet). | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti | | |

| Základy společenských věd | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|-----------|-----------------------------|
| odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách. | | |

| Základy společenských věd | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti | PRACOVNÍ PRÁVO: Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci vyjmenuje způsoby a důvody ukončení pracovního poměru orientuje se v základních právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele vyjmenuje podmínky registrace na ÚP orientuje se v podmínkách přiznání podpory v nezaměstnanosti orientuje se v možnostech přiznání sociálních dávek popíše přípravu na vstupní pohovor a chování během něj | PRACOVNÍ PRÁVO: <ul style="list-style-type: none"> * pracovní poměr, vznik, změna, ukončení * pracovní doba, přestávka, dovolená * povinnosti a práva zaměstnance, zaměstnavatele * hledání zaměstnání, služby úřadů práce * podpora, rekvalifikace * pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům * žádost o přijetí do pracovního poměru, vstupní pohovor |
| dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci | | |
| dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech | | |
| popíše, co má obsahovat pracovní smlouva | | |
| uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti | ČLOVĚK JAKO OBČAN: Žák: <ul style="list-style-type: none"> uvede základní zásady a principy, na kterých je založena demokracie uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti uvede konkrétní příklad pozitivní občanské | ČLOVĚK JAKO OBČAN: <ul style="list-style-type: none"> * stát, znaky, funkce * demokracie (hodnoty, principy) * občan, občanství * občanská práva a povinnosti * občanská společnost |
| uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) | | |
| uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie | | |
| uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný | | |

| Základy společenských věd | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|---|---|
| <p>demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</p> <p>v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání</p> | <p>angažovanosti v konkrétních příkladech ze života</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného - nedemokratického jednání • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) • vyjmenuje a popíše základní funkce státu • vyjmenuje české státní symboly a svátky • rozliší principy demokratických a nedemokratických režimů • vyjmenuje a popíše způsoby nabývání občanství ČR | |
| <p>uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</p> | <p>ÚSTAVA ČR: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena • orientuje se v LZPS a Ústavě ČR • určí skupiny ohrožených dětí • vysvětlí fungování Parlamentu ČR • popíše fungování výkonné moci • vyjmenuje soustavu soudů ČR • vyjmenuje orgány územní samosprávy a popíše jejich činnost | <p>ÚSTAVA ČR: * liská práva, veřejný ochránce práv, práva dětí * moc zákonodárná, výkonná, soudní * územní samospráva</p> |
| <p>dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie</p> <p>uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran</p> <p>uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</p> | <p>POLITICKÉ STRANY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné | <p>POLITICKÉ STRANY: * politické strany - typy, funkce * volby * politické ideologie * média, svobodný přístup k informacím</p> |

| Základy společenských věd | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|---|-----------------------------|
| vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky | <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky debatuje o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie objasní typy a funkce politických stran vysvětlí fungování volebních systémů popíše jednotlivé politické ideologie | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Žáci využívají základní aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, získávají informace z otevřených zdrojů (internet). | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Žáci jsou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodnout na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Žáci jsou vedeni k poznávání světa a jeho lepšímu rozumnění, k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žáci jsou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách. | | |

6.4 Environmentální výchova

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| | Povinný | | |

| | |
|----------------|-------------------------|
| Název předmětu | Environmentální výchova |
| Oblast | Přírodovědné vzdělávání |

| Název předmětu | Environmentální výchova |
|---|--|
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle Cílem předmětu je formování žádoucích postojů k životnímu prostředí, k porozumění ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a uvědomění si vlastní zodpovědnosti za kvalitu životního prostředí.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka předmětu přispívá k rozvoji osobnosti žáka, k vnímání života jako nejvyšší hodnoty, k utváření zdravého životního stylu, vede k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů, vede k pochopení významu a nezbytnosti udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti.</p> <p>Pojetí výuky Výuka probíhá v druhém ročníku formou výkladu, motivačního rozhovoru, práce s textem a řešení úkolů samostatně i skupinově, formou dotazníků a soutěží. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních zadání, na studium odborné literatury a vyhledávání informací s využitím informačních technologií.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Předmět environmentální výchova vychází z RVP ze vzdělávací oblasti přírodovědné vzdělávání. Zahrnuje tematické celky: základy biologie, ekologie, člověk a zdraví, člověk a životní prostředí, ochrana přírody a krajiny. Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, umožňuje proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky a hledat k nim odpovědi. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Chemie • Odborný výcvik |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Žáci jsou vedeni k pochopení základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů, k respektování požadavků na kvalitní životní prostředí, učí se rozhodovat se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | Do celkové klasifikace jsou zahrnuty písemné testy zaměřené k aktuálně probíranému tematickému celku a samostatné práce žáků spojené s vyhledáváním aktuálních ekologických informací. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového hodnocení. Hodnocení je v souladu s Klasifikačním řádem školy. |

| Environmentální výchova | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Občanské kompetence a kulturní povědomí | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly objasní význam genetiky popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života uvede základní skupiny organismů a porovná je vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou | ZÁKLADY BIOLOGIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav uvede základní skupiny organismů a porovná je objasní význam genetiky vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou | ZÁKLADY BIOLOGIE: * vznik a vývoj života na Zemi * typy buněk * rozmanitost organismů a jejich charakteristika * dědičnost a proměnlivost |
| charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického uvede příklad potravního řetězce vysvětlí základní ekologické pojmy | EKOLOGIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem charakterizuje různé přirozené ekosystémy | EKOLOGIE: * základní ekologické pojmy * ekologické faktory prostředí * ekosystém, potravní řetězce * koloběh látek v přírodě a tok energie * typy krajiny |
| charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a | ČLOVĚK A ZDRAVÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a | ČLOVĚK A ZDRAVÍ: * vznik člověka * biologie člověka * zdraví a nemoc * zdravý životní styl, alkohol, drogy |

| Environmentální výchova | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| orgánových soustav | orgánových soustav | |
| uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence | <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu | |
| vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu | <ul style="list-style-type: none"> uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody posoudí vliv alkoholu a drog na člověka | |
| charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí | <p>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí | <p>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím dopady činností člověka na životní prostředí přírodní zdroje energie a surovin odpady |
| hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí | <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí | |
| popíše způsoby nakládání s odpady | <ul style="list-style-type: none"> popíše způsoby nakládání s odpady | |
| uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci | <ul style="list-style-type: none"> uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci | |
| charakterizuje globální problémy na Zemi | <p>OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY:</p> <p>Žák:</p> | <p>OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY:</p> |
| na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému | <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje globální problémy na Zemi uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu | <ul style="list-style-type: none"> ochrana přírody a krajiny |
| uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu | <ul style="list-style-type: none"> uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí | <ul style="list-style-type: none"> zásady udržitelného rozvoje |
| uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí | <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí | <ul style="list-style-type: none"> nástroje společnosti na ochranu životního prostředí odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí |
| vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí | <ul style="list-style-type: none"> zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí | <ul style="list-style-type: none"> globální problémy |
| zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí | <ul style="list-style-type: none"> na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému charakterizuje přírodu Beskyd | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |

| Environmentální výchova | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|-----------|-----------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli ochotni se angažovat nejen ve vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, aby si vážili životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Žáci jsou motivováni, s ohledem na budoucí povolání, k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žáci jsou vedeni k osobní odpovědnosti za vlastní život. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Žáci jsou vedeni k práci s prostředky informačních a komunikačních technologií a k jejich efektivnímu využívání v průběhu vzdělávání i při výkonu povolání. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Žáci jsou vedeni k pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními problémy lidstva, jsou vedeni k chápání zásad trvale udržitelného rozvoje a nutnosti aktivně přispívat k jejich uplatnění, učí se uctě k přírodě a k jedinečnosti života na Zemi, budovat takové postoje, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí způsob života. | | |

6.5 Fyzika

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 0 | 2 | 0 | 2 |
| | Povinný | | |

| | |
|--------------------------|---|
| Název předmětu | Fyzika |
| Oblast | Přírodovědné vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecný cíl předmětu</p> <p>Fyzikální vzdělávání přispívá k hlubšímu pochopení podstaty fyzikálních jevů a zákonů, a tak umožňuje žákům lépe přijímat a používat nové technické objevy a moderní technologie jak v technické praxi, tak občanském životě</p> |

| Název předmětu | Fyzika |
|---|--|
| | <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.</p> <p>Pojetí výuky Výuka fyziky má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem po poznání přírody. Proto je třeba doprovázet výklad učiva jednoduchými pokusy, které přispívají k správnému pochopení fyzikálních jevů.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Výuka fyziky navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Pozornost se věnuje těmto tematickým celkům - Mechanika, Vesmír, Termika, Vlnění a optika, Fyzika atomu. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Elektrotechnická měření • Elektronika • Silnoproudá elektrotechnika • Odborný výcvik • Matematika |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Matematické kompetence: žáci jsou schopni funkčně využívat matematické dovednosti při řešení fyzikálních úkolů v běžných situacích: převádět jednotky, provádět odhad výsledku, číst a zaznamenat různé formy grafického znázornění.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | Kritéria hodnocení a klasifikace žáků jsou stanovena školním klasifikačním řádem. Hodnocení je prováděno formou testování, písemných prací, které následují vždy po ukončení daného tematického celku. |

| Fyzika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|--|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh | MECHANIKA: | MECHANIKA: |

| Fyzika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|---|--|
| rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají určí výslednici sil působících na těleso vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie | Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh • používá Newtonovy zákony při řešení úloh • vysvětlí funkci hydraulického lisu • stanoví chování těles v tekutině porovnáním hustoty | <ul style="list-style-type: none"> * pohyby rovnoměrný přímočarý, pohyb nerovnoměrný, průměrná rychlost * pohyb rovnoměrně zrychlený, volný pád * pohyb rovnoměrný po kružnici * výpočet obvodové a úhlové rychlosti * Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace * mechanická práce a mechanická energie * zákon zachování mechanické energie * posuvný a otáčivý pohyb * moment síly, momentová věta * skládání sil * tlakové síly a tlak v tekutinách * Pascalův zákon, hydraulická zařízení * Archimédův zákon, vztlková síla |
| popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi | TERMIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi • zná složky vnitřní energie | TERMIKA: <ul style="list-style-type: none"> * teplota, teplotní roztažnost látek * teplo, výpočet tepla * vnitřní energie tělesa a její změna konáním práce a tepelnou výměnou, první termodynamický zákon * tepelné motory * struktura pevných látek a kapalin, * přeměny skupenství látek |
| popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem | ELEKTŘINA A MAGNETISMUS: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem | ELEKTŘINA A MAGNETISMUS: <ul style="list-style-type: none"> * elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, * kapacita vodiče, deskový kondenzátor * elektrický proud jako děj a jako veličina, zdroje stejnosměrného proudu * Ohmův zákon * polovodiče * elektrický proud v plynech a elektrolytech * magnetické pole, magnetické pole elektrického |

| Fyzika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|---|--|
| proudem | <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • vysvětlí mechanismus vedení elektrického proudu • nakreslí schéma jednoduchého elektrického obvodu • znázorní magnetické pole • uvede možnosti vzniku indukovaného napětí • charakterizuje základní vlastnosti střídavého proudu | proudy, * elektromagnetická indukce * vznik střídavého proudu, * efektivní hodnoty střídavého proudu * přenos elektrické energie střídavým proudem |
| chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu | VLNĚNÍ A OPTIKA: Žák: | VLNĚNÍ A OPTIKA: |
| charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích | • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření | * mechanické kmitání, harmonické kmitání * mechanické vlnění, druhy vlnění |
| charakterizuje základní vlastnosti zvuku | • charakterizuje základní vlastnosti zvuku | * zvukové vlnění, vlastnosti zvuku, šíření zvuku |
| popíše význam různých druhů elektromagnetického záření | • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu | * světlo a jeho šíření, rychlost světla |
| řeší úlohy na odraz a lom světla | • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích | * zrcadla a čočky, oko |
| řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami | • řeší úlohy na odraz a lom světla | * druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření |
| rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření | • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami | |
| vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad | • vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad | |
| popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru | FYZIKA ATOMU: | FYZIKA ATOMU: |
| popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony | Žák: | * elektronový obal |
| popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu | • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu | * laser a jeho využití |
| vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením | • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony | * jádro atomu |
| | • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením | * radioaktivita, jaderné záření |
| | • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru | * jaderné reakce |
| | | * jaderná energie a její využití |
| charakterizuje Slunce jako hvězdu | VESMÍR: | VESMÍR: |
| popíše objekty ve sluneční soustavě | Žák: | * Slunce, planety a jejich pohyb, komety |
| zná příklady základních typů hvězd | • charakterizuje Slunce jako hvězdu | * hvězdy a galaxie |
| | • popíše objekty ve sluneční soustavě | |

| Fyzika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|--|-----------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> zná příklady základních typů hvězd | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| internet, využití aplikací při samostatné práci. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| zdroje energie, vliv člověka na ovzduší (skleníkový efekt), jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, globální problémy životního prostředí. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| možnosti využití fyziky v dalším vzdělávání, fyzika je důležitou součástí strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky, energetiky, výzkumu. | | |

6.6 Chemie

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| Povinný | | | |

| Název předmětu | Chemie |
|--------------------------|--|
| Oblast | Přírodovědné vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle Cílem předmětu je přispět k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů a jejich uplatnění v odborném vzdělávání, v praxi i v každodenním životě, k chápání příčin fyzikálních a chemických vlastností látek a chemických dějů, vlivů chemizace na životní prostředí, včetně možnosti jeho ochrany. Žák uplatňuje logické myšlení a rozvíjí získané vědomosti a dovednosti.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a</p> |

| Název předmětu | Chemie |
|--|---|
| | <p>dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí.</p> <p>Pojetí výuky Výuka probíhá v prvním ročníku formou výkladu, motivačního rozhovoru, samostatné práce s textem a chemickými tabulkami, formou frontálních chemických pokusů. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků při řešení individuálních zadání, na studium odborné literatury a vyhledávání informací s využitím informačních technologií. Při výuce žáci používají vhodné pomůcky - kalkulátory, ukázky chemikálií, literaturu.</p> |
| <p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p> | <p>Chemie je složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do celků: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie, biochemie a chemie v denním životě. Žáci se seznámí s chemickými látkami, jejich vlastnostmi a chováním, učí se pozorovat, popsat a vysvětlit podstatu jednoduchých chemických dějů. Dále se učí posuzovat nebezpečnost chemických látek a jejich negativní vliv na živé organismy. V rámci uplatnění komplexního přístupu k pochopení přírodních jevů a zákonitostí chemie využívá poznatků osvojených v dalších přírodovědných předmětech - fyzika a matematika.</p> |
| <p>Integrace předmětů</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Chemické vzdělávání |
| <p>Mezipředmětové vztahy</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Environmentální výchova |
| <p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p> | <p>Kompetence k učení: učít se efektivně využívat ke svému studiu různé informační zdroje a uplatňovat různé způsoby práce s textem.</p> <p>Personální a sociální kompetence: kriticky hodnotit své výsledky a přijímat hodnocení svých spolužáků a učitele, ověřovat si získané přírodovědné poznatky.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: pracovat s informacemi z různých zdrojů, využívat práci na počítači.</p> |
| <p>Způsob hodnocení žáků</p> | <p>Hodnocení výsledků vědomostí vychází z klasifikačního řádu školy. Do celkové klasifikace jsou zahrnuty písemné testy zaměřené k aktuálně probíranému tematickému celku, průběžné ústní zkoušení, souhrnné písemné zkoušení, schopnost porozumění a aplikace poznatků při řešení problémů, aktivní přístup při řešení úkolů a prezentace výsledků vlastní práce spojené se sebehodnocením.</p> |

| Chemie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|--|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek | OBEČNÁ CHEMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi | OBEČNÁ CHEMIE: <ul style="list-style-type: none"> * chemické látky a jejich vlastnosti * částicové složení látek, atom, molekula * chemická vazba * chemické prvky, sloučeniny * chemická symbolika * periodická soustava prvků * směsi a roztoky * chemické reakce, chemické rovnice * jednoduché výpočty v chemii |
| popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků | | |
| popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby | | |
| popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi | | |
| provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi | | |
| vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení | | |
| vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí | | |
| zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin | ANORGANICKÁ CHEMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • popíše základní postup při výrobě surového železa a oceli | ANORGANICKÁ CHEMIE: <ul style="list-style-type: none"> * anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli * názvosloví anorganických sloučenin * vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi |
| charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | | |
| tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin | | |
| vysvětlí vlastnosti anorganických látek | ORGANICKÁ CHEMIE: Žák: | ORGANICKÁ CHEMIE: <ul style="list-style-type: none"> * vlastnosti atomu uhlíku |
| charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce | | |

| Chemie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|---|
| a názvy | <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní skupiny uhlovlíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy • uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | * základ názvosloví organických sloučenin * organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi |
| uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | | |
| charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny | BIOCHEMIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • popíše vybrané biochemické děje | BIOCHEMIE: * chemické složení živých organismů * přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory * biochemické děje |
| charakterizuje nejdůležitější přírodní látky | | |
| popíše vybrané biochemické děje | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí: žáci jsou vedeni k orientaci v globálních problémech lidstva, k chápání zásad trvale udržitelného rozvoje, učí se aktivně přispívat k jejich uplatnění, učí se úctě k přírodě, k jedinečnosti života na Zemi a respektu k životu jako nejvyšší hodnotě, jsou vedeni k budování kladných postojů, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí způsob života. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie: Žáci jsou vedeni k práci s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívají jak v průběhu vzdělávání, tak i při výkonu povolání. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti: žáci jsou vedeni k diskusi na citlivá témata a k hledání kompromisního řešení, učí se vážit si materiálních a morálních hodnot. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce: vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. | | |

6.7 Matematika

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 2 | 2 | 1 | 5 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Matematika |
|--------------------------|---|
| Oblast | Matematické vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle:</p> <p>Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Vede žáky k tomu, aby dovedli pracovat s geometrickými informacemi, uměli matematizovat reálné situace a diskutovat o vstupních parametrech.</p> <p>Charakteristika učiva:</p> <p>Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Matematika je významnou složkou přírodovědného vzdělávání a plní kromě funkce všeobecně vzdělávací také funkci průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu vyžaduje velkou míru provázanosti mezi jednotlivými kapitolami. Obsahem vzdělávání jsou tematické celky: Operace s reálnými čísly, Odmocniny a mocniny, Výrazy a jejich úpravy, Rovnice a nerovnice, Funkce, Planimetrie, Výpočet povrchů a objemů těles, Práce s daty.</p> <p>Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:</p> <p>Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí, důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti, byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <p>* aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;</p> |

| Název předmětu | Matematika |
|--|--|
| | <p>* využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání; * matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; * účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh; * číst s porozuměním matematický text; * správně se matematicky vyjadřovat.</p> <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: * pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; * motivaci k celoživotnímu vzdělávání; * důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.</p> <p>Pojetí výuky: Při výuce matematiky je kladen větší důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. Základní metodou zůstává klasický frontální způsob, tj. výklad učiva. Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová. Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek - kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Matematické vzdělávání slouží k tomu, aby žáci dovedli využívat matematické postupy a metody při řešení praktických úloh, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsob řešení. Žáci jsou směřováni k tomu, aby uměli číst matematický text a přesně se vyjadřovali, byli schopni získávat informace z tabulek, grafů a diagramů. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Základy elektrotechniky • Elektrotechnická měření • Elektronika • Silnoproudá elektrotechnika • Ekonomika • Informační a komunikační technologie |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné | Kompetence k učení: |

| Název předmětu | Matematika |
|---|---|
| postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | žáci jsou schopni vytvořit si studijní podmínky a režim. Vyhledávat a zpracovávat informace, poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky, hodnotit a přijímat hodnocení výsledků své práce. |
| | Kompetence k řešení problémů: žáci jsou schopni porozumět zadání úkolu, zvolit vhodný postup řešení a k tomu vhodné prostředky a pomůcky, spolupracovat v týmu při ověřování výsledků. |
| | Komunikativní kompetence: žáci jsou schopni se reprezentovat vhodným písemným i ústním projevem, účastnit se diskuzí a obhajovat své názory. |
| | Personální a sociální kompetence: žáci jsou připraveni stanovovat si cíle podle osobních schopností, adekvátně reagovat na hodnocení svého vystupování jinými lidmi, pracovat v týmu. |
| | Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: žáci jsou schopni využívat svých odborných dovedností na trhu práce. |
| | Matematické kompetence: žáci jsou schopni funkčně využívat matematické dovednosti při řešení praktických úkolů v běžných situacích: převádět jednotky, provádět odhad výsledku, číst a zaznamenat různé formy grafického znázornění. |
| | Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žáci jsou schopni pracovat s počítačem, využívat internet při řešení úkolů. |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnocení žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách. Nejčastější jsou práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Největší váhu při hodnocení žáků mají pololetní písemné práce, které jsou rozsáhlejší (na celou vyučovací hodinu), jsou vhodně zařazeny a uzavírají jednotlivá probraná témata v aktuálním pololetí. |

| Matematika | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---------------------------------|--|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence | |

| Matematika | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Matematické kompetence Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY: Žák: | OPERACE S REÁLNÝMI ČÍSLY: |
| porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly | • provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly | * přirozená a celá čísla |
| používá různé zápisy reálného čísla | • používá různé zápisy racionálního čísla a porovnává je | * racionální čísla |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | • provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly | * reálná čísla |
| provádí aritmetické operace v R | • zaokrouhlí desetinné číslo | * převody jednotek |
| provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok | • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) | * intervaly, operace s intervaly, sjednocení, průnik |
| provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) | • používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu | * užití procentového počtu, procento a procentová část |
| řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu | • aplikuje pravidla o pořadí početních operací | * poměr, úměra |
| určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru | • zapíše poměr, úměru | * trojčlenka |
| určí řád reálného čísla | • převádí jednotky podle zadání | * základy finanční matematiky |
| zaokrouhlí reálné číslo | • využívá trojčlenku při řešení slovních úloh | |
| zapiše a znázorní interval | • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok | |
| znázorní reálné číslo na číselné ose | | |
| interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY: Žák: | VÝRAZY A JEJICH ÚPRAVY: |
| modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání | • aplikuje pravidla o pořadí početních operací | * výraz, číselné výrazy, hodnota výrazu |
| na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů | • vyčíslí hodnotu výrazu | * mnohočleny |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a | • provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy | * lomené výrazy, definiční obor |
| | • rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro | * algebraické výrazy |
| | | * slovní úlohy |

| Matematika | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|--|---|
| zdroje informací | druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin | |
| provádí operace s číselnými výrazy | <ul style="list-style-type: none"> určí definiční obor lomeného výrazu | |
| provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy | | |
| rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin | | |
| určí definiční obor lomeného výrazu | | |
| provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem | <p>MOCNINY A ODMOCNINY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru | <p>MOCNINY A ODMOCNINY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * mocniny s celočíselným mocnitelem * odmocniny |
| určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru | | |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>ROVNICE A NEROVNICE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší lineární rovnice o jedné neznámé a jejich soustavy v množině R řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy vyjádří neznámou ze vzorce | <p>ROVNICE A NEROVNICE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou * úpravy lineárních rovnic * vyjádření neznámé ze vzorce * soustavy lineárních rovnic a nerovnic, řešení, úpravy * rovnice s neznámou ve jmenovateli * slovní úlohy |
| řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R | | |
| řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy | | |
| řeší v R soustavy lineárních rovnic | | |
| užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh | | |
| vyjádří neznámou ze vzorce | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce: vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí: - žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie: matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů. | | |

| Matematika | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti: žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti. | | |

| Matematika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|--|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE: Žák: | GONIOMETRIE A TRIGONOMETRIE: * goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ * trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku * slovní úlohy |
| řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku | • určí hodnoty goniometrických funkcí pomocí tabulek nebo kalkulatoru | |
| určí hodnoty $\sin ?$, $\cos ?$, $\operatorname{tg} ?$ pro 0° | • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku | |
| užívá pojmy úhel a jeho velikost | • vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin ?$, $\cos ?$, $\operatorname{tg} ?$ | |
| vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin ?$, $\cos ?$, $\operatorname{tg} ?$ | | |
| graficky rozdělí úsečku v daném poměru | PLANIMETRIE: Žák: | PLANIMETRIE: * základní planimetrické pojmy * polohové vztahy rovinných útvarů * metrické vlastnosti rovinných útvarů * trojúhelníky * trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku * Pythagorova věta * kružnice, kruh a jejich části * rovinné útvary konvexní a nekonvexní |
| graficky změní velikost úsečky v daném poměru | • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy | |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | • určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah | |
| řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy | • určí obvod a obsah kruhu | |
| sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků | • určí vzájemnou polohu přímky a kružnice | |
| určí obvod a obsah kruhu | • určí obvod a obsah složených rovinných útvarů | |

| Matematika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|--|---|
| určí obvod a obsah složených rovinných útvarů | <ul style="list-style-type: none"> • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu | <ul style="list-style-type: none"> * mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky a rovinné útvary * složené útvary |
| určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah | | |
| určí vzájemnou polohu přímky a kružnice | | |
| užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu | | |
| užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka | | |
| aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání | VÝPOČET POVRCHŮ A OBJEMŮ TĚLES (STEREOMETRIE): Žák: <ul style="list-style-type: none"> • určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • určí povrch a objem tělesa krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části • popíše základní tělesa a určí jejich vlastnosti • využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa • provádí převody jednotek | VÝPOČET POVRCHŮ A OBJEMŮ TĚLES (STEREOMETRIE): <ul style="list-style-type: none"> * polohové vztahy prostorových útvarů * metrické vlastnosti prostorových útvarů * tělesa a jejich sítě * složená tělesa * výpočet povrchu a objemu těles, složených těles |
| charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části | | |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | | |
| určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie | | |
| určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin | | |
| určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin | | |
| určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin | | |
| užívá a převádí jednotky objemu | | |
| využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce: vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí: - žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. | | |

| Matematika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie: matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti: žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti. | | |

| Matematika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|--|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | PRAVDĚPODOBNOST: Žák: | PRAVDĚPODOBNOST: |
| určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech | <ul style="list-style-type: none"> • určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech • užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev | <ul style="list-style-type: none"> * náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu * náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev * výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu |
| užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev | | |
| čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji | PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH: Žák: | PRÁCE S DATY V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH: |
| interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách | <ul style="list-style-type: none"> • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • určí aritmetický průměr • určí četnost a relativní četnost znaku | <ul style="list-style-type: none"> * statistický soubor a jeho charakteristika * četnost a relativní četnost znaku, tabulka četností * aritmetický průměr * statistická data v grafech a tabulkách, diagramech |
| porovnává soubory dat | | |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | | |
| určí aritmetický průměr | | |

| Matematika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|--|--|
| určí četnost a relativní četnost znaku | | |
| užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr | | |
| dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce | FUNKCE: Žák: | FUNKCE: |
| při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <ul style="list-style-type: none"> dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní a průsečíky grafu s osami souřadnic | <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy funkce: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf vlastnosti funkce druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce slovní úlohy |
| řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání | | |
| rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot | | |
| určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic | | |
| určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní | | |
| v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce: vzhledem k budoucí volbě povolání jsou žáci motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Dále se pak jeví jako významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí: - žáci jsou vedeni k odpovědnosti, důležité nejen pro vztah k životnímu prostředí. Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie: matematické vzdělávání podporuje takové kompetence, jako je jednoznačné a přesné vyjadřování. Důležitá je dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů a schopnost používat výpočetní techniku pro prezentaci svých závěrů. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti: žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskuzím nad konkrétními úlohami z praxe. Matematické vzdělávání vede k výchově žáků ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti. | | |

6.8 Český jazyka a literatura **

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 1 | 1 | 0 | 2 |
| Povinný | Povinný | | |

| Název předmětu | Český jazyka a literatura ** |
|--|--|
| Oblast | Estetické vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle Estetické vzdělávání vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji duchovního života. Estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykového vzdělávání a kultivuje jazykový projev žáků. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.</p> <p>Pojetí výuky Kromě tradičních metodických postupů (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) je vhodné, aby se výuka zaměřila na rozbor nedostatků ve vyjadřování. Dále se zaměří také na metody a formy výuky, které podporují týmovou (skupinovou) práci žáků: třífázový model učení (evokace – uvědomění – reflexe), párové čtení, formy praktické práce s jazykovými projevy – mluvní cvičení (prezentace), čtení s porozuměním, čtenářské dílny, práce s texty různé povahy, práce s informačními technologiemi. Žáci jsou vedeni ke komunikačním aktivitám, např. recitaci uměleckých textů, diskusím o knihách a filmových představeních.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Literatura rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je používat jazyka jako prostředku myšlení a dorozumívání. Směřuje k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Text slouží k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s učitelem a mezi žáky navzájem. Rozbor a interpretace uměleckého textu vede žáky i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře a kultuře. Práce s textem je |

| Název předmětu | Český jazyka a literatura ** |
|---|---|
| | <p>zaměřena rovněž na výchovu ke čtenářství. Do výuky v 1. a 2. ročníku jsou zařazeny čtenářské dílny. Cílem je rozvíjení vědomého čtenářství, vytváření kladného vztahu k četbě, motivování k celoživotnímu učení, rozvíjení správného formulování a vyjadřování svých názorů. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání.</p> |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Základy společenských věd • Informační a komunikační technologie • Český jazyka a literatura |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence jsou u žáků rozvíjeny zcela zásadním způsobem. Jsou těžištěm předmětu. Žák se vyjadřuje a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování, zpracovává běžné administrativní písemnosti, zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí, ovládá jazykovou způsobilost pro odbornou terminologii, vyjadřuje se účelně dle druhu jednání a dovede se tím prezentovat, aktivně diskutuje, formuluje a obhajuje, srozumitelně dovede zformulovat své myšlenky.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | <p>Průběžné hodnocení žáků probíhá s přihlédnutím k osobnímu pokroku při získávání znalostí a dovedností formou rozhovoru, testů (orientačních a standardizovaných) a souboru úloh. Hodnoceny budou především praktické komunikační dovednosti, analýza a interpretace uměleckého textu a vlastní tvůrčí práce. Pozornost bude věnována sebehodnocení a kolektivnímu hodnocení. Způsob hodnocení bude, v souladu s Klasifikačním řádem školy, spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení a využití bodového či procentuálního vyjádření.</p> |

| Český jazyka a literatura ** | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění | <p>ÚVOD DO STUDIA LITERATURY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, | <p>ÚVOD DO STUDIA LITERATURY: * druhy umění * literatura – její druhy a funkce</p> |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti | | |

| Český jazyka a literatura ** | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|--|--|
| vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi | vybírá je a přistupuje k nim kriticky <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • samostatně vyhledává informace v této oblasti • na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění • charakterizuje a rozpozná uvedené žánry • vystihne znaky literárních druhů | * literární druhy a žánry |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | ČTENÁŘSKÉ DÍLNY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti | ČTENÁŘSKÉ DÍLNY: * čtenářská dílna (15 dvouhodinových lekcí, vybrané knihy pro daný školní rok) |
| rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | ANTIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • orientuje se v antické literatuře | ANTIKA: * starověk – antické období * Eduard Petiška - Staré řecké báje a pověsti * Ezopovy bajky |
| postihne sémantický význam textu text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | HISTORICKÉ UDÁLOSTI V LITERATUŘE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • postihne sémantický význam textu • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • zařadí typická díla do příslušných historických období • orientuje se v autorech a dílech • zhodnotí význam J. Husa • zhodnotí význam a přínos J. A. Komenského | HISTORICKÉ UDÁLOSTI V LITERATUŘE: * Jan Hus – život a dílo * Jan A. Komenský – život a dílo |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti | RENASANCE A HUMANISMUS: | RENASANCE A HUMANISMUS: |

| Český jazyka a literatura ** | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|--|
| text interpretuje a debatuje o něm | Žák: | * znaky renesance a humanismu * anglická renesance - William Shakespeare |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | <ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní literární směry • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • orientuje se v autorech a dílech • charakterizuje a rozpozná uvedené žánry | |
| rozdělí konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů | NÁRODNÍ POVĚDOMÍ V LITERATUŘE: Žák: | NÁRODNÍ POVĚDOMÍ V LITERATUŘE: |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti | <ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní literární směry • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • orientuje se v autorech a dílech • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • orientuje se v době NO a uvede představitele | * národní obrození, vznik českého divadla * Karel Hynek Mácha * Josef Kajetán Tyl * František Ladislav Čelakovský * Karel Jaromír Erben * Božena Němcová * Karel Havlíček Borovský |
| text interpretuje a debatuje o něm | | |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | | |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti | POČÁTKY NAŠÍ LITERATURY: Žák: | POČÁTKY NAŠÍ LITERATURY: |
| text interpretuje a debatuje o něm | <ul style="list-style-type: none"> • text interpretuje a debatuje o něm • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • orientuje se v autorech a dílech • charakterizuje a rozpozná uvedené žánry | * znaky středověké literatury, Konstantin a Metoděj * Kosmas, Dalimilova kronika * legendy, regionální pověsti |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Žák se učí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Žák rozvíjí dovednosti vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. | | |

| Český jazyka a literatura ** | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |
| V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žák si osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr. | | |

| Český jazyka a literatura ** | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Komunikační kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi | REALISTICKÉ DRAMA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi orientuje se v autorech a dílech orientuje se ve společnosti a kultuře dané doby | REALISTICKÉ DRAMA: * Národní divadlo, Ladislav Stroupežnický * Alois a Vilém Mrštíkovi |
| orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území | KULTURA V ČR A NAŠEM REGIONU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území orientuje se v nabídce kulturních institucí | KULTURA V ČR A NAŠEM REGIONU: * kulturní instituce, kultura národností v regionu * ochrana a využívání kulturních hodnot, kultura bydlení, odívání, společenské chování |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | POEZIE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy a rozezná je v literárním textu vytvoří jednoduchý rýmovaný útvar | POEZIE: * verš, rým, refrén, metafora, symbol |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | LIDSKÉ VZTAHY V LITERATUŘE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých | LIDSKÉ VZTAHY V LITERATUŘE: * Jan Neruda, Josef Václav Sládek |

| Český jazyka a literatura ** | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|---|
| | děl <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • řídí se zásadami správné výslovnosti • orientuje se v autorech a dílech | |
| rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | HISTORICKÉ UDÁLOSTI V ČESKÉ LITERATUŘE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • text interpretuje a debatuje o něm | HISTORICKÉ UDÁLOSTI V ČESKÉ LITERATUŘE: * Alois Jirásek - život, dílo |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | ČESKÁ POEZIE NA POČÁTKU 20. STOLETÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm • orientuje se v autorech a dílech | ČESKÁ POEZIE NA POČÁTKU 20. STOLETÍ: * Fráňa Šrámek * Petr Bezruč - Slezské písně |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | SOCIÁLNÍ KONFLIKTY V POEZII: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české literatuře • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm • řídí se zásadami správné výslovnosti • orientuje se v autorech a dílech | SOCIÁLNÍ KONFLIKTY V POEZII: * Jiří Wolker * Jaroslav Seifert |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | VÁLKY 20. STOLETÍ V ČESKÉ LITERATUŘE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | VÁLKY 20. STOLETÍ V ČESKÉ LITERATUŘE: * Jaroslav Hašek * Karel Poláček - prozaik, novinář |

| Český jazyka a literatura ** | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm • orientuje se v autorech a dílech • orientuje se ve společnosti a kultuře dané doby | |
| rozdělí konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů | MODERNÍ ČESKÉ DIVADLO: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • text interpretuje a debatuje o něm • orientuje se v autorech a dílech • orientuje se ve společnosti a kultuře dané doby | MODERNÍ ČESKÉ DIVADLO: * Karel Čapek * Jan Werich a Jiří Voskovec |
| text interpretuje a debatuje o něm | | |
| vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi | | |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti | ČESKÁ PRÓZA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • text interpretuje a debatuje o něm • orientuje se v autorech a dílech • orientuje se ve společnosti a kultuře dané doby | ČESKÁ PRÓZA: * ohlas války v literatuře - Jan Drda * Ota Pavel, Arnošt Lustig |
| text interpretuje a debatuje o něm | | |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | | |
| samostatně vyhledává informace v této oblasti | ČTENÁŘSKÉ DÍLNY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • text interpretuje a debatuje o něm • samostatně vyhledává informace v této oblasti | ČTENÁŘSKÉ DÍLNY: * čtenářská dílna (15 dvouhodinových lekcí, vybrané knihy pro daný školní rok) |
| text interpretuje a debatuje o něm | | |
| vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Žák rozvíjí dovednosti 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 | | |
| Žák se učí vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority. | | |

| Český jazyka a literatura ** | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Žák si osvojuje některé základní poznatky o fungování a společenské roli současných médií. Žák se učí analyzovat nabízená sdělení, posoudit jejich věrohodnost a vyhodnotit jejich komunikační záměr. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| V rámci vyučování je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání, a to při zpracování nejrůznějších témat (referátů, mluvních cvičení). | | |

6.9 Tělesná výchova

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 1 | 1 | 1 | 3 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Tělesná výchova |
|--------------------------|--|
| Oblast | Vzdělávání pro zdraví |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle Vzdělávání v předmětu Tělesná výchova přispívá k rozvoji zdraví a zdravého způsobu života. Kultivuje pohybový projev, rozvíjí morálně volní vlastnosti, zlepšuje tělesný vzhled. Rozvíjí kolektivní práci a zodpovědnost za spoluhráče. Žák se dokáže vyrovnat i s neúspěchy, které ke sportu patří.</p> <p>Pojetí výuky Výuka tělesné výchovy musí být pro žáky zajímavá, aby v nich vzbuzovala touhu po tělovýchovných aktivitách. Do výuky je zařazeno učivo zaměřené na: tělesná cvičení, gymnastiku, atletiku, pohybové hry, sportovní hry, úpoly, plavání, bruslení, lyžařské kurzy, sportovně turistické kurzy. Učební osnova je určena tak, aby působila komplexně na tělesný rozvoj žáka. Učivo je strukturováno do tematických celků, které se vzájemně prolínají a prostupují učivem ve všech ročnících. Výuka je diferencována dle schopností a dovedností jednotlivých žáků tak, aby všichni žáci mohli v rámci svých možností rozvíjet své dovednosti v</p> |

| | |
|---|---|
| Název předmětu | Tělesná výchova |
| | oblasti sportovní přípravy. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Výuka tělesné výchovy navazuje na pohybové aktivity, pohybové dovednosti a schopnosti získané a rozvinuté na základní škole, ve sportovních oddílech a organizacích. Zvýšená pozornost se věnuje těm aktivitám, které podporují zdravý životní styl, schopnosti a dovednosti žáků. Žáci jsou vedeni zejména k výchově a vzdělávání pro celoživotní provádění aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Využívá moderní tréninkové metody. Důraz je kladen i na péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> Vzdělávání pro zdraví |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> Odborný výcvik |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Kompetence k učení: Žáci se prostřednictvím různých pohybových aktivit učí novým pohybovým dovednostem a dále tyto dovednosti rozvíjí.</p> <p>Komunikativní kompetence: Rozvíjí komunikaci žáků prostřednictvím spolupráce v kolektivních hrách.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | Průběžně jsou prověřovány: - atletické schopnosti; - gymnastické dovednosti; - herní projevy; - silové možnosti; - motorické testy. Při tom všem se přihlíží k přístupu, způsobu zapojení do pohybových aktivit, ke snaze a vůli. Předpokladem pro klasifikaci je absolvovat pokud možno co nejširší škálu sportovních odvětví. Klasifikace žáků probíhá v souladu se školním klasifikačním řádem. |

| Tělesná výchova | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Komunikativní kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | ATLETIKA: Žák: | ATLETIKA: |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | * běhy na různé vzdálenosti a v různé intenzitě (aerobní, anaerobní zóna) pro rozvoj výbušnosti, střednědobé a dlouhodobé vytrvalosti, starty |

| Tělesná výchova | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • rozvíjí vytrvalost • rozvíjí rychlost • zdokonaluje skákačskou techniku | <ul style="list-style-type: none"> * skok daleký, skok vysoký * hody, vrhy - skloubení silových, švihových a pohybových schopností |
| dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit | GYMNASTIKA: Žák: | GYMNASTIKA: * akrobacie - opakování cviků ze základní školy (kotouly, apod.) |
| dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem | • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | * cvičení na nářadí (základy, šplh, posilování, strečink) |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | <ul style="list-style-type: none"> • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • cvičí s náčiním, na nářadí • posiluje, protahuje | * kompenzační cvičení pro regeneraci |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | SPORTOVNÍ HRY: Žák: | SPORTOVNÍ HRY: * volejbal, basketbal, kopaná, florbal, stolní tenis, badminton, |
| komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii | * netradiční hry (ringo, baseball) |
| ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva | • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva | |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | |
| využívá různých forem turistiky | | |
| dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit | TEORETICKÉ POZNATKY: Žák: | TEORETICKÉ POZNATKY: * význam pohybu pro zdraví, pořadová cvičení |
| dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | <ul style="list-style-type: none"> • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích | * odborné názvosloví; komunikace |
| komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii | <ul style="list-style-type: none"> • popíše význam pohybu pro zdraví • vysvětlí základy zdravého životního stylu | * hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; |
| popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dodržuje základní hygienické návyky • orientuje se v pravidlech her, motorických testech | * záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; * pravidla her, závodů a soutěží * motorické testy; měření výkonů |

| Tělesná výchova | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|---|
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | PÉČE O ZDRAVÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku | PÉČE O ZDRAVÍ: * zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí: - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) * základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) * první pomoc: - úrazy a náhlé zdravotní příhody; - poranění při hromadném zasažení obyvatel; - stavy bezprostředně ohrožující život |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným | | |
| uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku | | |
| je schopen hodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: * speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení |
| zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | | |
| dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem | Kurz lyžování a snowboardingu: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá základy sjezdového lyžování • popíše historii lyžování, lyžařskou výstroj • vysvětlí principy a základy první pomoci na horách | Kurz lyžování a snowboardingu: * základy sjezdového lyžování, carvingové oblouky, základy snowboardingu * teorie (historie, mazání, nebezpečí na horách, lyžařská výzbroj a výstroj, první pomoc) |
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | | |
| je schopen hodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | | |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným | | |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce: žák preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání. | | |

| Tělesná výchova | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání | ATLETIKA: Žák: | ATLETIKA: |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost | <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost | * střednědobá a dlouhodobá vytrvalost na rozvoj VO2 max |
| pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu | <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu | * výbušnost pomoci startu krátkých sprintů bez použití kyslíku |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | * zaměření na koordinaci, obratnost a techniku při techn. disciplínách (dálka, výška, koule) |
| volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | |
| dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost | GYMNASTIKA: Žák: | GYMNASTIKA: |
| pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu | <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat | * cvičení na náradí, akrobatická cvičení, posilování, šplh, strečing |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | <ul style="list-style-type: none"> • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost | * rozvoj kloubní pohyblivosti |
| volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | * posilování hlubokého svalstva břišního i pánevního |
| dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu | SPORTOVNÍ HRY: Žák: | SPORTOVNÍ HRY: |
| dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje pravidla sportovních her • ovládá základy herních činností jednotlivce i družstva • komunikuje při pohybových činnostech | * volejbal, basketbal, kopaná, florbal, stolní tenis, badminton, netradiční hry |
| pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí | | * spojitost herní činnosti jednotlivce s herní činností družstva |

| Tělesná výchova | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|---|--|
| <p>analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p> | | <p>* osvojování kooperace v obranné přechodové a útočné fáze jednotlivých sportovních her</p> <p>* zlepšování individuální techniky a znalost pravidel</p> |
| <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</p> <p>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p> | <p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše význam pohybu pro zdraví • vysvětlení základů zdravého životního stylu • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • dodržuje základní hygienické návyky • orientuje se v pravidlech her | <p>TEORETICKÉ POZNATKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * význam pohybu pro zdraví, pořadová cvičení * odborné názvosloví; komunikace * hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; * záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; * pravidla her, závodů a soutěží * motorické testy; měření výkonů |
| <p>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p> <p>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak</p> | <p>PÉČE O ZDRAVÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky | <p>PÉČE O ZDRAVÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * činitel ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. * duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví * odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti |

| Tělesná výchova | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|--|--|---|
| aktivně chránit svoje zdraví | <ul style="list-style-type: none"> • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | v případě nemoci nebo úrazu |
| orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech | | |
| popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus | | |
| popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí | | |
| zdůvodní význam zdravého životního stylu | | |
| zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | | |
| je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: <ul style="list-style-type: none"> * speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, * plavání, turistika a pobyt v přírodě * kontraindikované pohybové aktivity |
| zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | | |
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | Sportovně turistický kurz: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různých forem turistiky • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | Sportovně turistický kurz: <ul style="list-style-type: none"> * turistika, hry v přírodě, základy táborectví * teorie: nebezpečí na horách, první pomoc, turistická výstroj, práce horské služby * poznávání okolního regionu * přístup a respekt k přírodě |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným | | |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | | |
| volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat | | |
| využívá různých forem turistiky | <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | |

| Tělesná výchova | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců | ATLETIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy | ATLETIKA: <ul style="list-style-type: none"> * zdokonalení individuálních činností (běhy, hody, skoky) * využití osvojených schopností a dovedností z 1. a 2. ročníku pro * vytvoření osobního maxima |
| dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji | | |
| ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy | | |
| ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace | | |
| uplatňuje zásady sportovního tréninku | | |
| dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců | GYMNASTIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) | GYMNASTIKA: <ul style="list-style-type: none"> * akrobacie, cvičení na náradí, posilování, šplh, strečink * uplatnění osvojených způsobů cvičení * kultivace poh. projevů a základů koordinace |
| dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji | | |
| je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy | | |
| je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) | | |
| ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy | | |
| ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace | | |
| sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej | | |
| dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců | SPORTOVNÍ HRY: Žák: | SPORTOVNÍ HRY: <ul style="list-style-type: none"> * zdokonalení technicko-taktických úkolů sport. her |

| Tělesná výchova | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|--|--|
| dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží uplatňuje zásady sportovního tréninku | <ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců uplatňuje zásady sportovního tréninku | <ul style="list-style-type: none"> * využití individuálních schopností ve prospěch kolektivu * v individuálních sportovních hrách, zdokonalování herního projevu jednotlivců |
| dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců | TEORETICKÉ POZNATKY: Žák: | TEORETICKÉ POZNATKY: |
| dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji | <ul style="list-style-type: none"> dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců | <ul style="list-style-type: none"> * význam pohybu pro zdraví, pořadová cvičení * odborné názvosloví; komunikace * hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; |
| dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | <ul style="list-style-type: none"> sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej | <ul style="list-style-type: none"> * záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí * pravidla her, závodů a soutěží * pohybové testy; měření výkonů |
| dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží | <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady sportovního tréninku | |
| je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) | <ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace | |
| ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy | <ul style="list-style-type: none"> ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy | |
| ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace | <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | |
| prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným | | |
| sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej | | |
| uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | | |
| uplatňuje zásady sportovního tréninku | | |
| diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu | PÉČE O ZDRAVÍ: Žák: | PÉČE O ZDRAVÍ: |
| dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví | <ul style="list-style-type: none"> dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení | <ul style="list-style-type: none"> * partnerské vztahy; lidská sexualita * prevence úrazů a nemocí * mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama |

| Tělesná výchova | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|---|--|
| dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací | konfliktních situací • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu | |
| je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: Žák: • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA: * speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení * pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, * plavání, turistika a pobyt v přírodě |
| zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | |

6.10 Informační a komunikační technologie

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 1 | 1 | 1 | 3 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Informační a komunikační technologie |
|--------------------------|---|
| Oblast | Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecný cíl předmětu Cílem je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém a kancelářský software.</p> <p>Charakteristika obsahu učiva Předmět se vyučuje ve třech ročnících. Úkolem prvního ročníku je srovnat rozdílné znalosti žáků, naučit</p> |

| Název předmětu | Informační a komunikační technologie |
|--|---|
| | <p>žáka používat výpočetní techniku, vytvářet jednoduché textové dokumenty, tabulky. Žák tak projde cyklem seznámení se s jednotlivými částmi kancelářského balíku a s grafickým editorem. Ve druhém ročníku je stěžejní naučit pracovat žáky s informacemi, jejich vyhledáváním, posouzením validity, prezentováním a sdílením v počítačové síti s ohledem na ochranu autorských práv.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - zhodnotili relevantnost a důvěryhodnost informačních zdrojů; - měli pozitivní vztah k využití prostředků ICT k práci; - preferovali ekonomicky a ekologicky výhodný spotřební materiál, hardware i software</p> |
| <p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p> | <p>Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Je proto žádoucí zajistit, aby každý žák mohl samostatně pracovat u počítače. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku.</p> |
| <p>Integrace předmětů</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích |
| <p>Mezipředmětové vztahy</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Český jazyka a literatura • Základy elektrotechniky • Elektrotechnická měření • Elektronika • Silnoproudá elektrotechnika • Matematika • Český jazyka a literatura ** |
| <p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p> | <p>Kompetence k učení: využívat ke svému učení informační zdroje.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání, volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, uplatňovat různé metody.</p> <p>Komunikační kompetence: zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty.</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> |

| Název předmětu | Informační a komunikační technologie |
|-----------------------|--|
| | přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly. |
| | Občanské kompetence a kulturní povědomí: dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. |
| | Matematické kompetence: číst a vytvářet různé formy grafického znázornění. |
| | Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: používá osobní počítač. |
| Způsob hodnocení žáků | Stěžejní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení, především zvolení vhodných nástrojů k řešení úloh, estetická stránka vypracovaných dokumentů, analýzy a závěry zpracovaných dat a jejich prezentace. Hodnocení je prováděno v souladu s Klasifikačním řádem školy. |

| Informační a komunikační technologie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| nastavuje uživatelské prostředí operačního systému | ZÁKLADNÍ PRÁCE S PC: | ZÁKLADNÍ PRÁCE S PC: |
| orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi | Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nastavuje uživatelské prostředí operačního systému • vyhledává, kopíruje, maže a přejmenovává soubory a složky • komprimuje soubory, uvede výhody a nevýhody komprese | * hardware, software, osobní počítač, principy fungování, periferie * operační systém * základní a aplikační programové vybavení * data, soubor, složka, souborový manažer * komprese dat * nápověda, manuál |
| používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) | | |
| ovládá další běžné prostředky online a offline | ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE: | ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE: |

| Informační a komunikační technologie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|--|
| komunikace a výměny dat | Žák: | * elektronická komunikace |
| samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření | <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy • využívá funkce poštovního klienta | * hoax, spam, phishing |
| využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...) | <ul style="list-style-type: none"> • používá komunikaci pomocí Google Classroom a její prostředky • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat • dodržuje "netiketu" v rámci elektronické komunikace | * netiketa * sociální sítě, kyberšikana * Google classroom a její prostředky |
| | ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Se seznamuje s programem • Vytváří základy pro programování robota • Sestavuje a programuje svého robota | ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ: * Seznámí se s programovacím programem * Naučí se základní programovací dovednosti * Naprogramuje si svého robota |
| ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk) | TEXTOVÝ PROCESOR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty | TEXTOVÝ PROCESOR: * prostředí textového procesoru * typografická pravidla * formát písma a odstavce |
| pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti | <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje typografická pravidla • nastavuje formát písma a odstavce | * odrážky a číslování |
| vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty | <ul style="list-style-type: none"> • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware | * vkládání grafických objektů |
| využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware | <ul style="list-style-type: none"> • vytváří strukturované textové dokumenty • nastavuje vlastnosti stylů • používá předdefinované styly k formátování dokumentu • generuje obsah dokumentu | * tvorba tabulek * formát stránky * záhlaví a zápatí * náhled a příprava na tisk * styly * formátování odstavce a tabulky * číslování stránek, generování obsahu |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| při využívání informací z informačních zdrojů žák respektuje autorské zákony, ověřuje validitu těchto informací; během elektronické komunikace dodržuje netiketu. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |

| Informační a komunikační technologie | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|-----------|-----------------------------|
| žák vytváří cvičné dokumenty s tématem životního prostředí. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| žák využívá prostředky ICT ve své profesi. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| předmět zcela pokrývá toto průřezové téma. | | |

| Informační a komunikační technologie | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací | TABULKOVÝ KALKULÁTOR: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • edituje data • formátuje buňky v tabulkovém kalkulátoru | TABULKOVÝ KALKULÁTOR: <ul style="list-style-type: none"> * editace dat v tabulkovém kalkulátoru * formát buněk * formát čísla |
| ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk) | <ul style="list-style-type: none"> • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware | <ul style="list-style-type: none"> * podmíněné formátování * grafy sloupcové, výsečové, bodové * příprava pro tisk (náhled) |
| používá běžné základní a aplikační programové vybavení | <ul style="list-style-type: none"> • ovládá principy algoritmizace úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti) | <ul style="list-style-type: none"> * výpočty * funkce (SUMA, PRŮMĚR, MAXIMUM, MINIMUM, příp. další) |
| pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti | <ul style="list-style-type: none"> • za pomoci manuálu a nápovědy má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace | <ul style="list-style-type: none"> * databázové nástroje (filtry a seřazení) * sdílení a výměna dat (mezi textovým procesorem a tabulkovým kalkulátorem) |
| rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) | <ul style="list-style-type: none"> • tvoří a upravuje jednoduchý graf | <ul style="list-style-type: none"> * import a export dat |
| v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh | <ul style="list-style-type: none"> • připraví dokument tabulkového kalkulátoru pro tisk • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich | |

| Informační a komunikační technologie | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|--|
| a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) | rychlé vyhledání a využití | |
| využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware | <ul style="list-style-type: none"> • používá běžné základní a aplikační programové vybavení • používá kalkulátor k provádění aritmetických operací • používá funkce v tabulkovém kalkulátoru • filtruje a řadí data | |
| zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití | <ul style="list-style-type: none"> • exportuje data do textového procesoru a prezentačního softwaru • importuje data do tabulkového kalkulátoru z různých zdrojů | |
| správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele | PREZentační SOFTWARE: Žák: | PREZentační SOFTWARE: |
| získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání | <ul style="list-style-type: none"> • prezentuje informace vhodným způsobem • dodržuje zásady návrhu správné prezentace • cituje zdroje informací • získává a využívá informace z otevřených zdrojů | <ul style="list-style-type: none"> * zásady tvorby prezentací * přechody a animace * vkládání multimédií * ochrana autorských práv |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| při využívání informací z informačních zdrojů žák respektuje autorské zákony, ověřuje validitu těchto informací; během elektronické komunikace dodržuje netiketu. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| žák vytváří cvičné dokumenty s tématem životního prostředí. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| žák využívá prostředky ICT ve své profesi. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| předmět zcela pokrývá toto průřezové téma. | | |

| Informační a komunikační technologie | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|--|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence | |

| Informační a komunikační technologie | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| | SEMINÁŘ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Opakuje základy textového programu • Vytvoří dokument pro svou práci • Vytváří Kapitoly a podkapitoly ve své závěrečné práci • Popisuje obrázky • Vkládá podle norem zdroje | SEMINÁŘ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE: <ul style="list-style-type: none"> * Opakuje základy Word * Vytváří úvodní stranu ZP * Připravuje si obsah * Vytváří kapitoly a podkapitoly * Popisuje obrázky * Zapisuje závěr a zdroje čerpání |
| zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje | GRAFIKA Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v hlavních typech grafických formátů • na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje • porovná vlastnosti rastrové a vektorové grafiky • vysvětlí způsob vytváření barev na základě zvoleného barevného modelu | GRAFIKA: <ul style="list-style-type: none"> * vlastnosti rastrové a vektorové grafiky * grafické formáty (bmp, jpg, png, gif) * barevné modely (RGB, CMYK) * úpravy obrázků v grafickém editoru |
| aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením | POČÍTAČOVÉ SÍŤE A INFORMAČNÍ ZDROJE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možnosti a pracuje s jejími prostředky | POČÍTAČOVÉ SÍŤE A INFORMAČNÍ ZDROJE: <ul style="list-style-type: none"> - počítačová síť, server, pracovní stanice, připojení k síti, specifika práce v síti |
| chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky | <ul style="list-style-type: none"> • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky | <ul style="list-style-type: none"> - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením |
| je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky | <ul style="list-style-type: none"> • aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením | <ul style="list-style-type: none"> - cloudové služby - informační zdroje |
| orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává | <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje validitu informačních zdrojů • vysvětlí význam základních síťových pojmů | <ul style="list-style-type: none"> - významné internetové stránky (jízdni řády, mapy, eshopy, apod.) |
| pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti | <ul style="list-style-type: none"> • využívá cloudové služby k uchování a sdílení dat • orientuje se v získaných informacích, třídí je, | |

| Informační a komunikační technologie | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|--|-----------------------------|
| uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému | analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů | |
| volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání | | |
| vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| při využívání informací z informačních zdrojů žák respektuje autorské zákony, ověřuje validitu těchto informací; během elektronické komunikace dodržuje netiketu. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| žák vytváří cvičné dokumenty s tématem životního prostředí. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| žák využívá prostředky ICT ve své profesi. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| předmět zcela pokrývá toto průřezové téma. | | |

6.11 Ekonomika

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Povinný | |

| | |
|----------------|-----------------------|
| Název předmětu | Ekonomika |
| Oblast | Ekonomické vzdělávání |

| Název předmětu | Ekonomika |
|---|---|
| Charakteristika předmětu | Cílem předmětu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Učivo je rozděleno do bloků, která na sebe navazují, při čemž obsah vychází z RVP. Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Pochopí problematiku členění majetku a princip hospodaření s ním. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, orientují se v daňové soustavě. Žáci se seznámí se základními pravidly, hotovostního i bezhotovostního peněžního styku, s daňovou evidenční povinností podnikatelů. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání • Společenskovední vzdělávání |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Matematika |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Žáci jsou vedeni k tomu, mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání. A aby byli vybaveni znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při podnikání, byli připraveni přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky. |
| Způsob hodnocení žáků | Vychází z klasifikačního řádu školy. Kritériem hodnocení je zohlednění aktivity, přístupu k výuce, efektivní řešení úkolů, schopnost aplikovat poznatky z praxe. |

| Ekonomika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|------------------------------------|--|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| vysvětlí, co má vliv na cenu zboží | ZÁKLADY TRŽNÍ EKONOMIKY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • popíše jednotlivé fáze hospodářského procesu • na příkladech popíše využití výrobních faktorů | ZÁKLADY TRŽNÍ EKONOMIKY: * potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň * výroba, výrobní faktory, hospodářský proces * trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena |

| Ekonomika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • popíše základní vlastnosti zboží • správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy | |
| na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu | PODNIKÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posoudí vhodné formy podnikání pro obor • rozdělí obchodní korporace • orientuje se v podmínkách k provozování živnosti • na příkladu popíše jednotlivé druhy živností • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu | PODNIKÁNÍ: <ul style="list-style-type: none"> * podnikání, právní formy podnikání, * povinnosti podnikatele * podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích, * podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet |
| rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky | | |
| vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet | | |
| | PODNIK, MAJETEK PODNIKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • rozdělí dlouhodobý majetek • rozdělí oběžný majetek • rozdělí jednotlivé druhy dokladu pro evidenci majetku | PODNIK, MAJETEK PODNIKU: <ul style="list-style-type: none"> * struktura majetku * dlouhodobý majetek * oběžný majetek * evidence majetku |
| rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů | HOSPODAŘENÍ PODNIKU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší jednotlivé druhy nákladů • rozliší jednotlivé druhy výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny | HOSPODAŘENÍ PODNIKU: <ul style="list-style-type: none"> * náklady * výnosy * výsledek hospodaření podniku, zisk/ztráta * kalkulace |
| stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období | | |
| vypočítá výsledek hospodaření | | |
| | ZAMĚSTNANCI: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí možnost, jak předcházet škodám • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele | ZAMĚSTNANCI: <ul style="list-style-type: none"> * zaměstnanci, organizace práce na pracovišti * druhy škod a možnosti předcházení škodám * odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele |
| charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění | FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v zákonné úpravě mezd | FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ: <ul style="list-style-type: none"> * peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk * platební styk v národní i zahraniční měně |
| dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně | | |

| Ekonomika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 | | |
|--|---|--|--|---|
| dohodnutým podmínkám | <ul style="list-style-type: none"> • provádí mzdové výpočty a vypočítá čistou mzdu • používá slevu na dani při výpočtu mzdy • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí • na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu • orientuje se v platebním styku • orientuje se ve způsobech zajištění úvěru | <ul style="list-style-type: none"> * bankovní účty * úroková míra, RPSN * úvěry, úvěrové produkty, zajištění úvěru * státní rozpočet, inflace * mzda časová a úkolová a jejich výpočet * složky mzdy * sociální a zdravotní pojištění * daň z příjmu * pojištnictví * pojištění, pojistné produkty | | |
| dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu | | | | |
| dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné | | | | |
| orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku | | | | |
| orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby | | | | |
| provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění | | | | |
| vypočítá čistou mzdu | | | | |
| vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům | | | | |
| vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství | | | | |
| vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu | | | | |
| vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory | | | | |
| vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění | | | | |
| charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát | | | <p>DANĚ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozliší princip přímých a nepřímých daní • orientuje se v soustavě daní • vysvětlí význam daní pro stát a proč platí občané daně | <p>DANĚ: * daně a daňová soustava</p> |
| provede jednoduchý výpočet daní | | <p>* výpočet daní</p> | | |
| vyhotoví a zkontroluje daňový doklad | | <p>* přiznání k dani</p> | | |
| vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických | | <p>* zásady daňové evidence</p> | | |

| Ekonomika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|--|--|---|
| osob | <ul style="list-style-type: none"> • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu • orientuje se v evidenci pohledávek a závazků • orientuje se v evidenci příjmů a výdajů | <ul style="list-style-type: none"> * vedení daňové evidence * daňové a účetní doklady |
| vysvětlí zásady daňové evidence | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Slouží především k získávání aktuálních dat a informací v měnícím se ekonomickém prostředí. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Tato problematika je především zahrnuta v kapitole Finanční vzdělávání. Žák je veden k formulování vlastních priorit, k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem. | | |

6.12 Základy elektrotechniky

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 3 | 2 | 0 | 5 |
| Povinný | Povinný | | |

| Název předmětu | Základy elektrotechniky |
|--------------------------|---|
| Oblast | Odborné vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle</p> <p>Vyučovací předmět Základy elektrotechniky je průpravným předmětem elektrotechnického vzdělání. Navazuje na již získané znalosti žáků z fyziky, které dále prohlubuje v oblasti elektřiny a magnetismu. Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, porozumět chování elektrotechnických součástí a obvodů a využívat znalosti jejich vlastností při řešení jednoduchých úloh. Žák bude schopen vysvětlit jevy a zákony v oblasti elektrotechniky, pomocí matematických vztahů je početně řešit. Bude využívat zákony a jiné fyzikální informace, rozumět fyzikálním konstantám a dokázat je</p> |

| Název předmětu | Základy elektrotechniky |
|---|---|
| | <p>vysvětlit. Žák bude umět vyhledávat informace v elektrotechnických tabulkách a orientovat se v odborné literatuře, kterou bude využívat pro řešení daných problémů. Žák nakreslí a vysvětlí činnost základních elektrických obvodů.</p> <p>Charakteristika učiva Dále je seznámen s technologií výroby pevných i proměnných rezistorů a s jejich elektrickými vlastnostmi. Následuje téma elektrostatické pole; žáci si osvojí základní veličiny a metody jejich výpočtů, získají představu o tvarech průběhů a vlastnostech elektrického pole. Jsou seznámeni s technologií výroby kondenzátorů a s jejich vlastnostmi. V kapitole magnetické pole a elektromagnetická indukce se naučí kvantifikovat magnetickou sílu, parametry elektromagnetů, konstrukční parametry a elektrické vlastnosti cívek a transformátorů, velikost indukovaného napětí. Pochopí princip činnosti jednoduchých elektrických strojů. V neposlední řadě se seznámí s technologií výroby indukčností, cívek a transformátorů.</p> <p>Pojetí výuky Při výuce je kladen velký důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů. K prohlubování a osvojování teoretických znalostí je určena samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která je ve snaze odstranit rozdíly v úrovni žáků. Je prováděna jednak formou domácích prací a procvičování, čímž si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a samostatně upevňují získané dovednosti a znalosti, jednak praktickou činností v teoretické výuce, konkrétně sestavováním jednoduchých elektrických obvodů a proměřováním jejich obvodových veličin. Dalším významným prvkem efektivní práce při elektrotechnickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací. Při výuce je hojně užíváno vhodných pomůcek: literatury, PC prezentací, demonstračních modelů. Žáci jsou průběžně zapojováni do skupinové práce s řízenou diskuzí a výměnou názorů i poznatků. Vyučující doplňuje teoretické znalosti exkurzemi týkajícími se probírané látky. Žáci využívají simulační elektrotechnické programy na PC, které využívají při výuce samotné, při řešení domácích úkolů i při teoretické přípravě k praktickým měřením.</p> |
| <p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p> | <p>Předmět je koncipován jako teoretický předmět s vazbou k odborné složce vzdělávání. Výuka je členěna do celků, které v dané posloupnosti představují obsahově a logicky uspořádaný systém, jenž přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení potřebných fyzikálních zákonů a praktických aplikací. Úvod do studia tvoří tematický celek stejnosměrný proud, kde je žák seznamován se základními veličinami stejnosměrného proudového pole; tyto znalosti dovede aplikovat při řešení praktických problémů, např. zjišťováním ztrát na vedení, příkonu spotřebiče, výběru vhodného vodiče aj. Naučí se řešit obvody</p> |

| Název předmětu | Základy elektrotechniky |
|---|---|
| | stejnoseměrného proudu a uplatní znalosti při zjišťování rozložení proudů a napětí v obvodu. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Informační a komunikační technologie • Elektrotechnická měření • Elektronika • Silnoproudá elektrotechnika • Elektrotechnické normy • Odborný výcvik • Matematika |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, laboratorní zprávy, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek).</p> |
| | <p>Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi. Sociální kompetence – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení elektrotechnických úloh, praktická zapojení), navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině.</p> |
| | <p>Matematické kompetence: Aplikace matematických postupů – využívá znalostí matematických vztahů mezi fyzikálními veličinami, výpočetních metod aplikovaných na elektrotechniku, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek.</p> |
| | <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu; prosté mentorování látky bez znalostí souvislostí je hodnoceno jen průměrnou známkou. Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, průběžného ústního dotazování se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací (vždy po ukončení tematického celku), pravidelného individuálního zkušnění, hodnocení domácích úloh. Důraz je kladen na hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat |

| | |
|----------------|--|
| Název předmětu | Základy elektrotechniky |
| | poznatky v patřičných souvislostech. Zvláště se hodnotí aktivita během teoretické výuky včetně samostatnosti při řešení zadaných početních příkladů. |

| Základy elektrotechniky | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 102 |
|---|--|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy | ZÁKLADNÍ POJMY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit • vysvětlí princip vedení proudu v látkách • chápe význam termínů náboj, elektrické napětí • dokáže vysvětlit stavbu hmoty • ovládá terminologii a názvosloví • vyjmenuje základní fyzikální veličiny soustavy SI | ZÁKLADNÍ POJMY: <ul style="list-style-type: none"> * základní fyzikální veličiny, soustava SI * jednotky a jejich rozměry * stavba hmoty, elektrická vodivost látek * elektrický náboj * elektrické pole |
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | STEJNOSMĚRNÝ PROUD: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • vysvětlí princip vedení proudu v látkách • chápe význam termínů náboj, elektrické napětí • popíše účinky proudu ve vodiči, vypočte jeho proudové zatížení • řeší úlohy pro výpočet výkonu a spotřeby • popíše technologii výroby rezistorů a jejich vlastnosti • dokáže aplikovat I. + II. Kirchhoffův zákon na modelových příkladech | STEJNOSMĚRNÝ PROUD: <ul style="list-style-type: none"> * veličiny a vlastnosti proudového pole * Ohmův zákon * rezistivita a konduktivita * závislost elektrického odporu na teplotě * práce a výkon * tepelné účinky elektrického proudu * spojování rezistorů, transfigurace * početní řešení elektrických obvodů * rezistory: druhy, technologie výroby, vlastnosti * odporové materiály v elektrotechnice * stejnosměrné zdroje napětí a proudů * Kirchhoffovy zákony * nelineární obvody |

| Základy elektrotechniky | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 102 |
|---|---|---|
| řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení | <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vznik a využití piezoelektrického jevu v praxi ELEKTROSTATICKÉ POLE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj popíše technologii výroby kapacitorů a jejich vlastnosti chápe princip činnosti kapacitoru v elektrickém obvodu dokáže vysvětlit stavbu hmoty ovládá terminologii a názvosloví dokáže vysvětlit parametr elektrická pevnost izolantů vyjmenuje základní fyzikální veličiny soustavy SI | ELEKTROSTATICKÉ POLE: <ul style="list-style-type: none"> veličiny elektrostatického pole, Coulombův zákon intenzita el. pole elektrická indukce Gaussova věta vlastnosti elektrostatického pole vlastnosti dielektrika kapacita, kondenzátor spojování kondenzátorů kapacity: druhy, technologie výroby, vlastnosti používané elektrotechnické materiály nehomogenní elektrostatické pole elektrostatické jevy a silové působení elektrická pevnost izolantů piezoelektrický jev |
| objasní podstatu elektromagnetických dějů řeší základní magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů | MAGNETICKÉ POLE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní podstatu elektromagnetických dějů řeší základní magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem klasifikuje elektrotechnické materiály dle jejich magnetických vlastností dokáže vysvětlit vznik magnetizmu a jeho základní využití vání vysvětlí využití el. magnetizmu na el. přístrojích v praxi | MAGNETICKÉ POLE: <ul style="list-style-type: none"> vznik a zobrazení průběhu magnetického pole veličiny magnetického pole: mag. napětí, intenzita mag. pole, mag. tok, magnetická indukce Hopkinsův zákon magnetické vlastnosti látek magnetická pole vodičů a cívek početní řešení magnetického obvodu magnetické materiály |
| objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem | ELEKTROMAGNETICKÁ INDUKCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> objasní podstatu elektromagnetických dějů vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem | ELEKTROMAGNETICKÁ INDUKCE: <ul style="list-style-type: none"> indukční zákon vlastní indukčnost vzájemná indukčnost činitel vazby řazení cívek |

| Základy elektrotechniky | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 102 |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • popíše technologii výroby indukčností a jejich vlastnosti • dokáže vysvětlit parametr elektrická pevnost izolantů • klasifikuje elektrotechnické materiály dle jejich magnetických vlastností • popíše technologii výroby indukčností a jejich vlastnosti • vysvětlí využití el. magnetizmu na el. přístrojích v praxi | <ul style="list-style-type: none"> * silové účinky magnetického pole * hysterézní ztráty, vířivé proudy * cívky: druhy, technologie výroby, vlastnosti * používané elektrotechnické materiály * transformátory: druhy, technologie výroby, vlastnosti |
| rozlišuje podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie | ELEKTROCHEMIE: Žák: | ELEKTROCHEMIE: |
| využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě | <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie • orientuje se v principech činnosti chemických zdrojů, zná jejich vlastnosti a využití • orientuje se v základních typech akumulátorů pro běžné použití v průmyslu | <ul style="list-style-type: none"> * elektrolýza * Faradayovy zákony * využití elektrolýzy - galvanostegie, galvanoplastika, ELOX, * elektrolytická koroze * chemické zdroje elektrického proudu: druhy, vlastnosti, použití |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce - žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - žák využívá internet (informační a vzdělávací servery), zná využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku elektrotechnických odpadů – vznik, druhy, řízený sběr, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu. | | |

| Základy elektrotechniky | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| interpretuje podstatu výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné | STŘÍDAVÝ PROUD: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • popíše vznik a využití točivého magnetického pole • vysvětlí princip vzniku 3 fázového AC napětí a proudu • vysvětlí princip vzniku AC napětí a proudu • vypočte obvodové veličiny v obvodech AC proudu • řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky • orientuje se v terminologii používaných v oblasti proudového pole | STŘÍDAVÝ PROUD: <ul style="list-style-type: none"> * časové průběhy, hodnoty a veličiny sinusového proudu * vznik střídavého sinusového napětí * alternátor: konstrukce, funkce * výkon, příkon, účinník * obvody střídavého proudu s rezistory a kapacitami * obvody střídavého proudu s rezistory a cívkami * obvody střídavého proudu kombinované * obvody střídavého proudu s cívkami a kapacitami * rezonanční obvody |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | | |
| řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky | | |
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | | |
| definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit | TROJFÁZOVÁ SOUSTAVA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické | TROJFÁZOVÁ SOUSTAVA: <ul style="list-style-type: none"> * střídavý proud - opakování * časové průběhy, hodnoty a veličiny trojfázové proudové soustavy * vznik trojfázového střídavého sinusového napětí * trojfázová proudová soustava TN, TT * základní druhy zapojení spotřebičů * točivé magnetické pole * práce, výkon a účinník trojfázového proudu |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | | |
| řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky | | |
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | | |

| Základy elektrotechniky | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|---|---|
| | obvody s aktivními a pasivními prvky <ul style="list-style-type: none"> • popíše vznik a využití točivého magnetického pole • vysvětlí princip vzniku 3 fázového AC napětí a proudu • vypočte obvodové veličiny v 3 fázových obvodech • vysvětlí princip vzniku AC napětí a proudu • vypočte obvodové veličiny v obvodech AC proudu • nakreslí schematicky zapojení alternátoru • dokáže nakreslit schéma zapojení spotřebičů v soustavě TN,TT | |
| řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky | PŘECHODOVÉ JEVY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky • zná odezvy přechodových jevů u pasivních součástek • vypočte obvodové veličiny v obvodech AC proudu | PŘECHODOVÉ JEVY: * přechodný a ustálený stav * přechodný jev u RC obvodů * přechodný jev u LC obvodů |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | POČETNÍ METODY PROUDOVÉHO POLE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • zná odezvy přechodových jevů u pasivních součástek • řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky • orientuje se v terminologii používaných v oblasti proudového pole | POČETNÍ METODY PROUDOVÉHO POLE: * metoda smyčkových proudů * metoda uzlových napětí * Theveninova poučka * Nortonova poučka |
| provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - žák využívá internet (informační a vzdělávací servery), zná využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |
| Člověk a svět práce | | |

| Základy elektrotechniky | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Člověk a svět práce - žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky a umí posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku elektrotechnických odpadů – vznik, druhy, řízený sběr, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu. | | |

6.13 Elektrotechnická měření

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Povinný | |

| Název předmětu | Elektrotechnická měření |
|--------------------------|--|
| Oblast | Odborné vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle předmětu Je svým obsahem průřezovým předmětem využívajícím teoretické vědomosti získané v ostatních odborných předmětech. Žáci jsou seznamováni s vlastnostmi měřicích přístrojů a jejich praktickým použitím, s druhy měřicích přístrojů a s měřicími metodami používanými při měření elektrotechnických veličin v elektronice i silnoproudé elektrotechnice. Cílem výuky je naučit žáky provádět praktickou diagnostiku v elektrických i elektronických obvodech a v závislosti od potřeb či provozních podmínek navrhnout vhodnou měřicí metodu i příslušný měřicí přístroj. Naměřené hodnoty pak následně dokázat správně zdokumentovat a vyhodnotit.</p> <p>Charakteristika učiva Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka je směřována k tomu, aby žáci: - pečlivě a systematicky prováděli zadanou praktickou činnost, - samostatně postupovali při řešení odborných problémů, - měli vhodnou míru odborného sebevědomí a</p> |

| Název předmětu | Elektrotechnická měření |
|---|---|
| | byli schopni kritického sebehodnocení. Pojetí výuky Organizačně je výuka rozdělena na dvě úzce provázané odborné části. Teoretické učivo je prezentováno formou kolektivní výuky prováděné v kmenové (a variantně i počítačové) učebně. Praktická cvičení, která směřují k upevnění teoretických vědomostí, jsou pod odborným vedením vyučujícího realizována v přístrojově pestře vybavené specializované učebně měření; z důvodu vyrovnání rozdílných studijních úrovní žáků je zde výuka prováděna skupinově (dvoučlenné týmy). Metodicky jsou používány nejen běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou, katalogy elektronických součástek apod.), ale i moderní metody využívající prostředky ICT (internet, simulační elektrotechnické programy, prezentace učiva v PowerPointu). Součástí jsou i praktická měření realizovaná v terénu (elektro revizní činnost). Zvláštní důraz je kladen na formu i obsah protokolů zpracovávaných z laboratorního měření a na využívání takto získaných výsledků v praxi, což vede k osvojení si základních pracovních návyků - přehlednost, systematičnost, pečlivost, přesnost. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Učivo navazuje na odborné znalosti z oblasti elektrotechniky a silnoproudé elektroniky. Je členěno do jednotlivých tematických bloků, které tvoří ucelené části a pomáhá žáku lépe pochopit probírané učivo. Náplní učiva je zvládnutí zásad správného měření, zapojování jednoduchých měřících obvodů, měření základních elektrických veličin pomocí analogových i digitálních měřících přístrojů a obsluhu běžných laboratorních přístrojů či zařízení. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnická měření |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Informační a komunikační technologie • Základy elektrotechniky • Elektronika • Matematika |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky: Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi: <ul style="list-style-type: none"> - volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních; - navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod; - vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění |

| Název předmětu | Elektrotechnická měření |
|-----------------------|--|
| | zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení. |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnocení je prováděno v souladu s Klasifikačním řádem školy. Znalosti žáků v teoretické rovině jsou ověřovány kontrolními testy a písemnými pracemi za daný tematický celek, rovněž ústním zkoušením, při němž jsou žáci kromě prokazování nových znalostí nuceni se i terminologicky správně a v odborných souvislostech vhodně vyjadřovat k diskutovaným tématům. Je hodnocena hloubka porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky při praktické činnosti. Neoddělitelnou součástí je sebehodnocení a kolektivní hodnocení výkonu žáka. V praktických cvičeních jsou předmětem hodnocení aktivita a samostatnost při praktickém měření i úroveň zpracování výsledků měření ve formě protokolů z laboratorního měření. |

| Elektrotechnická měření | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| měří elektrické veličiny a jejich změny | ZÁKLADNÍ POJMY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> eliminuje měřicí chyby při měření analogovými měřicími přístroji dodržováním zásad správného měření rozliší příčiny chyb měření, umí je početně stanovit rozlišuje u MP pojmy měřicí rozsah, konstanta a citlivost, vlastní spotřeba, třída přesnosti, přetížitelnost měří elektrické veličiny a jejich změny zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření | ZÁKLADNÍ POJMY: <ul style="list-style-type: none"> názvosloví, fyzikální jednotky etalony základních elektrických veličin přesnost měření, třídy přesnosti, korekční křivka chyby měřicích přístrojů a měřicích metod zásady správného měření konstrukce analogových přístrojů, údaje na stupnici konstanta MP citlivost MP |
| ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů | | |
| zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření | | |
| dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních | MĚŘENÍ NAPĚTÍ A PROUDU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná správné způsoby zapojení voltmetru a ampérmetru do měřeného obvodu ovládá metody pro změnu rozsahů voltmetru a ampérmetru má přehled o konstrukci a činnosti voltmetrů a ampérmetrů odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, | MĚŘENÍ NAPĚTÍ A PROUDU: <ul style="list-style-type: none"> metody měření AC a DC napětí konstrukce voltmetrů změna rozsahů voltmetru metody měření AC a DC proudu konstrukce ampérmetrů změna rozsahu ampérmetru |
| měří elektrické veličiny a jejich změny | | |
| odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky | | |
| volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | | |
| zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření | | |

| Elektrotechnická měření | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|---|---|---|
| zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů | správně interpretuje naměřené výsledky • ovládá názvosloví jednotlivých dějů a prací při měření | |
| dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních | MĚŘENÍ ELEKTRICKÉHO ODPORU A IMPEDANCE: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná správné způsoby zapojení voltmetru a ampérmetru do měřeného obvodu • zvolí vhodnou měřicí metodu pro měření odporů dle měřeného objektu • má přehled o konstrukci a činnosti voltmetrů a ampérmetrů • orientuje se v metodách měření izolačních a zemních odporů při elektrovevizích • volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření • vysvětlí princip konstrukce ohmetru | MĚŘENÍ ELEKTRICKÉHO ODPORU A IMPEDANCE: <ul style="list-style-type: none"> * metody měření odporů * metody měření velmi malých odporů * měření izolačního odporu * měření zemního odporu * konstrukce ohmmetrů |
| měří elektrické veličiny a jejich změny | | |
| odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky | | |
| ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů | | |
| ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody | | |
| určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření | | |
| volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | | |
| zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření | | |
| zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů | | |
| měří elektrické veličiny a jejich změny | MĚŘENÍ VÝKONU: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje u MP pojmy měřicí rozsah, konstanta a citlivost, vlastní spotřeba, třída přesnosti, přetížitelnost • ovládá metody měření jednofázového a třífázového výkonu a účinníku • ovládá metody měření jalového a zdánlivého výkonu • má přehled o konstrukci a činnosti MP pro měření výkonů a práce • navrhne a realizuje zapojení měřícího obvodu pro měření výkonu • volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | MĚŘENÍ VÝKONU: <ul style="list-style-type: none"> * druhy výkonu, výpočet, měřicí metody * výpočet stejnosměrného výkonu * měření zdánlivého výkonu * měření činného výkonu * měření jalového výkonu * měření s měřicími transformátory * druhy elektrické sítě * druhy zapojení třífázové zátěže * měření třífázového výkonu * měření elektrické práce a účinníku |
| odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky | | |
| ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody | | |
| volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | | |
| zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření | | |
| zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů | | |

| Elektrotechnická měření | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • ovládá měřicí schéma pro jednotlivé zařízení a měřicí metody | |
| dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních | MĚŘENÍ NA ELEKTRICKÝCH STROJÍCH: Žák: | MĚŘENÍ NA ELEKTRICKÝCH STROJÍCH: * transformátory |
| měří elektrické veličiny a jejich změny | <ul style="list-style-type: none"> • rozliší příčiny chyb měření, umí je početně stanovit | * synchronní stroje |
| odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky | <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje u MP pojmy měřicí rozsah, konstanta a citlivost, vlastní spotřeba, třída přesnosti, přetížitelnost | * asynchronní stroje |
| ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů | <ul style="list-style-type: none"> • navrhne a realizuje zapojení měřicího obvodu dle požadavku zadání | * stejnosměrné stroje |
| ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody | <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v metodách měření izolačních a zemních odporů při elektrorevizích | |
| určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření | <ul style="list-style-type: none"> • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky | |
| volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | <ul style="list-style-type: none"> • volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | |
| zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření | <ul style="list-style-type: none"> • ovládá a vysvětlí pojmy vypínací proudy, přechodový odpor, zemní odpor | |
| zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů | | |
| dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních | REVIZNÍ MĚŘENÍ: Žák: | REVIZNÍ MĚŘENÍ: * měření izolačního stavu |
| odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky | <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v metodách měření izolačních a zemních odporů při elektrorevizích | * měření vypínací smyčky |
| určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření | <ul style="list-style-type: none"> • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky | * měření vybavovacího proudu chráničů a jističů |
| volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření • ovládá a vysvětlí pojmy vypínací proudy, přechodový | * revize přenosného elektrického zařízení |

| Elektrotechnická měření | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|---|--|---|
| definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních měří elektrické veličiny a jejich změny odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů | odpor, zemní odpor LABORATORNÍ CVIČENÍ: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje bezpečnostní pravidla v laboratoři při práci s měřicími přístroji • eliminuje měřicí chyby při měření analogovými měřicími přístroji dodržováním zásad správného měření • rozliší příčiny chyb měření, umí je početně stanovit • rozlišuje u MP pojmy měřicí rozsah, konstanta a citlivost, vlastní spotřeba, třída přesnosti, přetížitelnost • zná správné způsoby zapojení voltmetru a ampérmetru do měřeného obvodu • navrhne a realizuje zapojení měřicího obvodu dle požadavku zadání • sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • ovládá metody měření jednofázového a třífázového výkonu a účinníku • ovládá metody měření jalového a zdánlivého výkonu • má přehled o konstrukci a činnosti MP pro měření výkonů a práce • navrhne a realizuje zapojení měřicího obvodu pro měření výkonu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů • ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích | LABORATORNÍ CVIČENÍ: * bezpečnost při práci v laboratoři * první pomoc při úraze elektrickým proudem * zásady správného měření * obsluha přístrojové techniky * měření napětí a proudů v DC obvodech * měření napětí a proudů v AC obvodech * měření odporu a impedance * měření jednofázového a třífázového činného, jalového i zdánlivého výkonu * revizní měření * měření na elektrických strojích |

| Elektrotechnická měření | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|---|--|-----------------------------|
| | přístrojů • zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů • ovládá měřicí schéma pro jednotlivé zařízení a měřicí metody | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - internet, využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce - žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky; je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky; uplatňuje se zde významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi; je nucen dodržovat zásady bezpečnosti práce zejména s ohledem na nebezpečí elektrického proudu, a respektovat správné zacházení s elektrotechnickými přístroji. | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žák ovládá problematiku čistých i znečišťujících zdrojů energie, vlivu člověka na ovzduší (skleníkový efekt), bezpečnost práce v laboratoři, jaderná energetika, vliv spalovacích motorů na životní prostředí, alternativní zdroje energie pro pohony zejména elektrické. | | |

6.14 Elektronika

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 0 | 1 | 1 | 2 |
| | Povinný | Povinný | |

| | |
|----------------|--------------------|
| Název předmětu | Elektronika |
| Oblast | Odborné vzdělávání |

| Název předmětu | Elektronika |
|--|--|
| Charakteristika předmětu | <p>Obecný cíl předmětu Žáci se podrobně seznámí s prvky elektronických obvodů, základními analogovými obvody pro výkonovou elektroniku, základy digitální techniky. Výuka směřuje k získání klíčových a odborných kompetencí na úrovni, která žákům umožňuje správně volit a dimenzovat prvky elektronických obvodů, diagnostikovat na základě znalostí vlastností nefunkční prvky a části obvodu.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci: preferovali ekonomicky a ekologicky výhodnější součástky, zapojení a materiál; - přikládali význam potřebě dosahovat v zapojení vyšších účinností; - volili moderní elektronické přístroje a zařízení</p> <p>Pojetí výuky Výuka je tvořena teoretickým výkladem s využitím projekční techniky, procvičováním samostatnou prací a výpočty, kooperativní výukou. Do výuky jsou v rámci možností zařazovány simulační programy pro snadnější pochopení funkcí některých obvodů. Praktické dovednosti se dále získávají ve spolupráci s odbornou praxí.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | <p>Obsah učiva druhého ročníku navazuje na předmět Základy elektrotechniky. Učivo je tematicky zaměřeno na základní vlastnosti a parametry výkonových polovodičových součástek (usměrňovací dioda, tyristor, triak, diak, tranzistory), jejich základní zapojení a konkrétní využití v silnoproudé elektronice při řízení a regulaci výkonu. V druhém pololetí jsou zařazeny témata operační zesilovače a základy digitální techniky. Třetí ročník se zabývá obvody pro napájení (napájecí zdroje a jejich části) a řízení výkonu, měniči a generátory v silnoproudé elektronice. Významné je především pochopení funkce jednotlivých bloků, znalost průběhů napětí a proudů a úlohy výkonových prvků z důvodu případné diagnostiky a opravy zařízení.</p> |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Informační a komunikační technologie • Základy elektrotechniky • Elektrotechnická měření • Odborný výcvik • Matematika |

| Název předmětu | Elektronika |
|---|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Kompetence k učení: Kompetence k učení - žák s porozuměním poslouchá mluvené projevy, zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problému - žák porozumí zadání úkolu, uplatňuje různé metody myšlení, volí prostředky a způsoby k dosažení cílů.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Využití prostředků informačních a komunikačních technologií - žák pracuje s aplikačním softwarem (simulační programy), tvoří písemné práce s využitím ICT, pracuje s informacemi nesenými na různých médiích.</p> |
| Způsob hodnocení žáků | Žáci jsou písemně a ústně prověřováni z teoretických znalostí, hloubce porozumění základních jevů v elektronických obvodech, orientaci ve schématech a z důsledného dodržování norem při kreslení schémat. Hodnocení je v souladu s Klasifikačním řádem školy. |

| Elektronika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | POLOVODIČE, DIODY, USMĚRŇOVAČE: Žák: | POLOVODIČE, DIODY, USMĚRŇOVAČE: |
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | <ul style="list-style-type: none"> • popíše druhy a vlastnosti polovodičů • vysvětlí, co je to PN přechod, rozlišuje vodivosti P a N • uvede základní vlastnosti a použití usměrňovacích diod • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • nakreslí a popíše základní zapojení jednofázových a trojfázových usměrňovačů • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | <ul style="list-style-type: none"> * polovodiče, PN přechod * usměrňovací diody * usměrňovače jednofázové a třífázové |

| Elektronika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů | |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | <p>DIAK, TRIAK, TYRISTOR: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů • uvede základní vlastnosti, parametry a použití tyristoru, triaku a diaku • popíše princip činnosti výkonových spínačů a regulátorů • provádí technické výpočty s užitím tabulek a norem • rozlišuje základní polovodičové součástky, vyjmenuje jejich vlastnosti • popíše základní schéma výkonových spínačů | <p>DIAK, TRIAK, TYRISTOR: * tyristor, vlastnosti, charakteristiky, využití * triak, vlastnosti, charakteristiky, využití * diak, vlastnosti, charakteristiky, využití * základní zapojení s tyristory, triaky, diaky, výkonové spínače a regulátory</p> |
| provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem | | |
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | | |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | <p>TRANZISTOR: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jmenuje základní vlastnosti jednotlivých typů tranzistorů • rozlišuje základní parametry jednotlivých typů tranzistorů • uvede využití jednotlivých typů tranzistorů • nakreslí a popíše schéma spínače s tranzistory různých typů | <p>TRANZISTOR: * bipolární tranzistory, vlastnosti a parametry, využití * unipolární tranzistory, vlastnosti a parametry, využití * IGBT tranzistory, základní zapojení a obvody s tranzistory, spínače, regulátory</p> |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | <p>OPERAČNÍ ZESILOVAČE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • provádí technické výpočty s užitím tabulek a norem | <p>OPERAČNÍ ZESILOVAČE: * základní vlastnosti operačních zesilovačů, parametry, využití * invertující a neinvertující zapojení operačního zesilovače, další druhy zapojení</p> |
| provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem | | |
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v | | |

| Elektronika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|--|
| elektrotechnických obvodech | <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní vlastnosti, parametry a využití operačních zesilovačů • nakreslí a popíše schéma zapojení s operačním zesilovačem • navrhne a vypočítá parametry operačního zesilovače • využívá simulačního softwaru | * návrh zapojení operačního zesilovače s danými parametry |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | DIGITÁLNÍ TECHNIKA: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • vyjmenuje rozdíly mezi digitální a analogovou technikou • orientuje se v zapojeních a funkcích jednotlivých druhů hradel • definuje pojmy CMOS, TTL, PLC | DIGITÁLNÍ TECHNIKA: * digitální a analogový signál * logické obvody AND, OR, NOT, funkce a využití * technologie TTL a CMOS * mikroprocesory a PLC |
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žáci jsou seznámeni s ekologickou likvidací elektronických prvků, obsahující těžké kovy. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce - žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |

| Elektronika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|--|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |

| Elektronika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|--|---|
| <p>orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů</p> <p>rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech</p> | <p>SÍŤOVÉ NAPÁJECÍ ZDROJE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí a popíše blokové schéma klasického síťového napájecího zdroje • popíše funkci, vlastnosti a parametry transformátorů • vypočte parametry transformátorů s pomocí transformačního poměru • nakreslí a popíše schéma zapojení usměrňovačů • vysvětlí princip činnosti usměrňovače • vysvětlí a popíše vlastnosti filtru • definuje vlastnosti stabilizátorů, uvede jejich typy • orientuje se ve schématu a vlastnostech síťového napájecího zdroje • vybere součástky vhodných parametrů s ohledem na požadavky síťového zdroje • uvede vlastnosti pulsních zdrojů, porovná jejich vlastnosti s klasickými napájecími zdroji | <p>SÍŤOVÉ NAPÁJECÍ ZDROJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * blokové schéma klasického napájecího zdroje, činnost * transformátor, vlastnosti, návrh * usměrňovač, filtr, druhy, funkce * stabilizátory, funkce, vlastnosti * pulsní zdroje, základní vlastnosti |
| <p>orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů</p> <p>rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech</p> | <p>ŘÍZENÍ VÝKONU: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip, vlastnosti a použití polovodičových součástek • vhodně zvolí polovodičovou součástku do výkonových spínačů • nakreslí a popíše schéma zapojení řízeného usměrňovače • jmenuje a stručně popíše principy plynulého řízení výkonu • vysvětlí činnost základních zapojení pro řízení výkonu • orientuje se v principu pulsně-šířkové modulace • popíše způsob spínání a řízení motorů • orientuje se ve schématech zapojení (regulátory, spínače) | <p>ŘÍZENÍ VÝKONU:</p> <ul style="list-style-type: none"> * součástky pro řízení výkonu (opakování tranzistor, tyristor, triak) * řízené usměrňovače, fázové a impulsní řízení * spínání motorů, H-můstek * příklady zapojení obvodů (regulátory, spínače) |
| <p>orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů</p> | <p>MĚNIČE: Žák:</p> | <p>MĚNIČE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * rozdělení měničů, využití v praxi |

| Elektronika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|---|--|
| rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech | <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje mezi jednotlivými druhy měničů • nakreslí a popíše blokové schéma jednotlivých typů měničů • uvede parametry jednotlivých typů měničů • jmenuje příklady využití jednotlivých typů měničů v praxi | <ul style="list-style-type: none"> * měniče AC/AC (transformátory - opakování) * měniče AC/DC (usměrňovače - opakování) * měniče DC/AC (střídače) * frekvenční měniče, DC/DC měniče a regulátory |
| orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů | GENERÁTORY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • jmenuje druhy generátorů • rozlišuje základní vlastnosti a parametry generátorů • nakreslí průběhy střídavých signálů, určí základní parametry • orientuje se ve schématech zapojení jednotlivých typů generátorů • uvede příklady využití jednotlivých typů generátorů | GENERÁTORY: <ul style="list-style-type: none"> * rozdělení a druhy generátorů, využití * oscilátory, druhy, funkce * klopné obvody, druhy, funkce |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žáci jsou seznámeni s ekologickou likvidací elektronických prvků, obsahující těžké kovy. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce - žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |

6.15 Silnoproudá elektrotechnika

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 1 | 2 | 2 | 5 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Silnoproudá elektrotechnika |
|--|---|
| Oblast | Odborné vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecný cíl předmětu Cílem předmětu je naučit žáky: - jevům a principům činností elektrických strojů v oblasti silnoproudé elektrotechniky a jejich možnosti využití v praxi při praktické činnosti elektrotechnika; - porozumět chování jednotlivých elektrických strojů a přístrojů; - seznámit s problematikou výroby, přenosu, rozvodu a užití elektrické energie; - jevům a principům v oblasti užití elektrické energie a jejich možnému využití v praxi včetně znalostí jejich technických a technologických vlastností.</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - preferovali ekonomicky a ekologicky výhodnější součástky, zapojení a materiál; - příkládali význam potřebě dosahovat v zapojení vyšších účinností.</p> <p>Pojetí výuky Výuka je tvořena teoretickým výkladem, znalosti jsou fixovány jednoduchými výpočty. S výhodou se používají simulační programy pro snadnější pochopení funkcí některých obvodů. Praktické dovednosti se dále získávají ve spolupráci s odbornou praxí.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Využívá teoretické vědomosti žáka získané v předmětu Základy elektrotechniky, kde navazuje na znalosti především z oblasti elektrotechniky a elektroniky. Učivo je členěno do jednotlivých tematických bloků, které tvoří ucelenou část a pomáhá tak žákovi lépe zvládnout a pochopit probírané učivo. Je zde probírána problematika netočivých a točivých strojů včetně moderních druhů elektrických pohonů, ovládání a regulace pohonů a taktéž znalost údržby, měření a oprav elektrických strojů. Tematický celek výroba a rozvod elektrické energie, jehož studiem žáci získají systémový přehled o všech metodách a reálných způsobech výroby elektrické energie včetně souvisejících distribučních možnostech. Následují témata světelná a tepelná technika; seznamují s prakticky používanými principy činností jednotlivých druhů |

| Název předmětu | Silnoproudá elektrotechnika |
|---|--|
| | těchto elektrických zařízení, jejich technickými vlastnostmi a aplikačními možnostmi, i podmínkami a metodami projektového navrhování. Oblast elektrických trakcí informuje žáky se základními druhy používaných elektrických pohonů a technických vlastností souvisejících trakcí. Závěr je věnován elektrické výzbroji motorových vozidel od starších typů až po moderní mikroprocesorově řízené vozy. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnické instalace, montáže a opravy • Elektrotechnika |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Informační a komunikační technologie • Základy elektrotechniky • Matematika |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: žák pracuje s aplikačním softwarem (simulační programy), tvoří písemné práce s využitím ICT, pracuje s informacemi nesenými na různých médiích. |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Žáci jsou písemně a ústně prověřováni z teoretických znalostí, orientaci ve schématech a z důsledného dodržování norem při kreslení schémat. |

| Silnoproudá elektrotechnika | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|--|--|
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci | ELEKTROTECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede důvody barevného značení vodičů a vyjmenuje základní bar.škálu • rozlišuje el. zařízení podle stupně krytí i třídy ochrany před nebezpečným dotykem • popíše druhy napájecích soustav | ELEKTROTECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY: * všeobecné informace, význam a účel, náplň * elektrická zařízení - třídění * proudové a napěťové soustavy * krytí elektrických přístrojů, vnější vlivy * značení vodičů, pólů, návěstí * ochrana před nebezpečným dotykovým napětím |
| rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, | ELEKTRICKÁ INSTALACE V OBČANSKÉ A PRŮMYSLOVÉ | ELEKTRICKÁ INSTALACE V OBČANSKÉ A PRŮMYSLOVÉ |

| Silnoproudá elektrotechnika | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 34 |
|---|---|--|
| proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím | <p>VÝSTAVBĚ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím • popíše základní vybavení domovního rozvaděče včetně funkcí jednotlivých komponentů • dokáže navrhnout vhodné průřezy a typy vodičů pro připojení běžných spotřebičů • dokáže navrhnout vhodné průřezy a typy vodičů pro domovní instalaci • rozlišuje el. zařízení podle stupně krytí i třídy ochrany před nebezpečným dotykem • popíše druhy napájecích soustav • vysvětlí princip ochrany před přepětím • ozřejmí princip funkce proudových chráničů | <p>VÝSTAVBĚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * domovní instalace - hlavní část * provedení domovních instalace * zapojení jednotlivých instalačních obvodů * průmyslová instalace * druhy vodičů a kabelů |
| | <p>ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše princip, konstrukci • ovládá možné závady elektrických přístrojů | <p>ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * spínací pochody u el. přístrojů * vypínače * spínače * zásuvky odpínače pojistky jističe chrániče svodiče přepětí |

| Silnoproudá elektrotechnika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|--|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v | <p>ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE:</p> <p>Žák:</p> | <p>ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * spínací pochody u elektrických přístrojů |

| Silnoproudá elektrotechnika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|--|--|---|
| <p>sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím</p> <p>uveďte příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> | <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím • dokáže navrhnout vhodné průřezy a typy vodičů pro připojení běžných spotřebičů • uvede důvody barevného značení vodičů a vyjmenuje základní bar.škálu • rozlišuje el. zařízení podle stupně krytí i třídy ochrany před nebezpečným dotykem • popíše druhy napájecích soustav • vysvětlí princip ochrany před přepětím • ozřejmí princip funkce proudových chráničů | <ul style="list-style-type: none"> * spínače * elektromagnetické spínače * jisticí a chráničí přístroje * příkaz „B“ * práce na VN, VVN * chrániče * svodiče přepětí |
| <p>definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy</p> <p>objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů</p> <p>objasní podstatu elektromagnetických dějů</p> <p>opravuje jednoduchá zařízení a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení</p> <p>provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím</p> <p>rozlišuje druhy elektrických strojů točivých</p> <p>rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím</p> <p>rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů</p> | <p>ELEKTRICKÉ STROJE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím • dokáže dle stanovených parametrů navrhnout a sestavit, transformátor pro nízká napětí, překontrolovat jeho činnost a zapojit • rozlišuje druhy elektrických strojů točivých • rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů • dokáže navrhnout vhodné průřezy a typy vodičů pro připojení běžných spotřebičů • uvede důvody barevného značení vodičů a vyjmenuje základní bar.škálu • vysvětlí princip ochrany před přepětím • ozřejmí princip funkce proudových chráničů • dokáže vysvětlit rozdíl mezi asynchronním a synchronním motorem a dokáže uvést vhodné využití | <p>ELEKTRICKÉ STROJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * transformátory, tlumivky * synchronní stroje * asynchronní stroje * stejnosměrné stroje * speciální stroje * druhy zapojení Y/D asynchronního motoru |

| Silnoproudá elektrotechnika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|---|--|
| <p>orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů</p> <p>rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech</p> | <p>ELEKTRICKÉ SVĚTLO: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve způsobech využití elektrického světla při průmyslové výrobě • orientuje se v technických podmínkách a technologických postupech pro zapojení základních typů světelných zdrojů • dokáže zvolit vhodný světelný zdroj a zná související normy pro volbu osvětlení • popíše výbojky, halogen, a LED diody • orientuje se v obsahu normy • dokáže vlastními slovy vyjádřit hlavní obsah normy • nakreslí způsob zapojení světelných okruhů v domácnosti • navrhne osvětlení do domácnosti | <p>ELEKTRICKÉ SVĚTLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> * světlo - veličiny, vztahy, jednotky * světelné zdroje * zapojení základních světelných zdrojů * osvětlovací technika, druhy osvětlení * výbojky, Halogen, a LED diody |
| | <p>ELEKTRICKÁ TRAKCE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádří vlastními slovy základní druhy trakčních vozidel • uvědomuje si a vysvětlí zvýšení účinnosti vozidel použitím el. motorů • orientuje se v základních parametrech jednotlivých druhů trakcí • vysvětlí funkci jednotlivých el.komponentů v automobilu • vysvětlí termín závislá a nezávislá trakce • popíše napěťové úrovně používané v současné době v trakčním hospodářství | <p>ELEKTRICKÁ TRAKCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * závislá a nezávislá trakce * napájecí stanice * trolejová vedení |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žáci jsou seznámeni s ekologickou likvidací silnoproudých strojů, přístrojů a zařízení. | | |
| Člověk a svět práce | | |

| Silnoproudá elektrotechnika | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 68 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Člověk a svět práce - žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - práce s profesionálními programy pro elektrikáře; využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |

| Silnoproudá elektrotechnika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|--|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy | VÝROBA A ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE: Žák: | VÝROBA A ROZVOD ELEKTRICKÉ ENERGIE: |
| interpretuje podstatu výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné | <ul style="list-style-type: none"> interpretuje podstatu výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné soustavy rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice objasní základní druhy zapojení běžných tepelných spotřebičů do rozvodné soustavy orientuje se ve způsobech využití elektrického tepla při průmyslové výrobě správně vyvozuje rozdíl pracovních činností, z pohledu bezpečnosti práce, mezi prací při napětí mn,nn,vn,vvn dokáže použít informace v normě uvedené vyjádří vlastními slovy základní druhy trakčních vozidel uvědomuje si a vysvětlí zvýšení účinnosti vozidel použitím el.motorů orientuje se v základních parametrech jednotlivých druhů trakcí na příkladu vysvětlí problematiku kompenzace účinníku vysvětlí termín závislá a nezávislá trakce popíše napěťové úrovně používané v současné době v trakčním hospodářství | <ul style="list-style-type: none"> charakteristika a rozdělení energetických zdrojů základní druhy elektráren rozvodny a transformátorovny elektrická trakce, vedení, stanice kompenzace účinníku |
| řeší základní magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů | | |
| rozlišuje podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie | | |
| rozlišuje základními částmi elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě | | |

| Silnoproudá elektrotechnika | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 64 |
|---|--|--|
| rozlišuje základními částmi elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě | <p>PŘÍPRAVA NA ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy • rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě • objasní základní druhy zapojení běžných tepelných spotřebičů do rozvodné soustavy • orientuje se ve způsobech využití elektrického tepla při průmyslové výrobě • orientuje se v chladicí technice, chápe základní princip klimatizačních jednotek • dokáže popsat principy akumulátorových baterií, alternátoru a popíše základní údržbu těchto zdrojů napětí • vysvětlí rozdíly v druzích tepelných čerpadel používaných v současné době | <p>PŘÍPRAVA NA ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠKY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * synchronní stroje * asynchronní stroje * alternativní zdroje * světelné zdroje * výpočty průřezů, druhy průřezů * výpočty výkonů, jištění, kabeláž * elektroinstalace v obytných budovách * elektroinstalace v průmyslových budovách * hromosvody a zemniče * přeměna el. energie na vytápění, ohřev a na jiné zdroje * tepelné čerpadla a jejich funkce a využití * klimatizace |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák volí vhodnou metodu práce (týmová práce, diskuse, problémové učení). | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žáci jsou seznámeni s ekologickou likvidací silnoproudých strojů, přístrojů a zařízení. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce - žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - práce s profesionálními programy pro elektrikáře; využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |

6.16 Elektrotechnické normy

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| | | Povinný | |

| Název předmětu | Elektrotechnické normy |
|--|---|
| Oblast | Odborné vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecné cíle Stěžejním cílem předmětu je seznámit žáky s důležitými elektrotechnickými normami v takovém rozsahu, aby mohli žáci skládat zkoušku pro základní elektrotechnickou kvalifikaci (dle aktuálně platné legislativy).</p> <p>Charakteristika učiva Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka je směřována k tomu, aby žáci: - pečlivě a systematicky prováděli zadanou činnost, - samostatně postupovali při řešení odborných problémů, - měli vhodnou míru odborného sebevědomí a byli schopni kritického sebehodnocení</p> <p>Pojetí výuky Při výuce je kladen velký důraz na systémové porozumění problematice a na faktickou znalost obsahu norem včetně souvisejících elektrotechnických dokumentů. Při výuce je hojně využíváno praktických příkladů a ukázek demonstrujících související elektrotechnické činnosti.</p> |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Navazuje na již získané znalosti žáků z předmětů Elektrotechnika, Užití elektrické energie a Elektrické stroje, jakožto i na praktické zkušenosti získané v předmětu Odborná praxe. Seznamuje se zde s obsahem všech důležitých elektrotechnických dokumentů a norem, jejichž znalost je nezbytná pro výkon studovaného oboru. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnické instalace, montáže a opravy |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Základy elektrotechniky • Odborný výcvik |

| Název předmětu | Elektrotechnické normy |
|---|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | Kompetence k řešení problémů: Samostatnost při řešení úkolů – zpracovává seminární práce, dovede analyzovat zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení úkolu, navrhnout řešení (pomůcky, literaturu, metody, techniky). |
| | Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence – žák formuluje myšlenky srozumitelně a správně i v písemné podobě, zpracovává texty, laboratorní zprávy, informace z médií (odborné časopisy, internet). Řeší formálně správně elektrotechnické úlohy (obecné řešení, číselné řešení, zápis jednotek). |
| | Personální a sociální kompetence: Personální kompetence – žák přijímá hodnocení svých výsledků, provádí sebereflexi. Sociální kompetence – žák pracuje ve skupině na řešení zadaného úkolu (řešení elektrotechnických úloh, praktická zapojení), navrhuje postup řešení. Zvažuje návrhy ostatních ve skupině. |
| | Matematické kompetence: Aplikace matematických postupů – využívá znalostí matematických vztahů mezi fyzikálními veličinami, výpočetních metod aplikovaných na elektrotechniku, práce s grafy, tabulkami, diagramy, převody jednotek. |
| | Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák získává informace z otevřených zdrojů, využívá je pro domácí přípravu i samostudium. |
| Způsob hodnocení žáků | Je kladen důraz na pochopení problému a na znalost teoretického základu. Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem školy. Probíhá formou testování, průběžného ústního dotazování se zapojením celé studijní skupiny, písemných prací, pravidelného individuálního zkoušení, hodnocení domácích úloh. |

| Elektrotechnické normy | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---------------------------------|--|-----------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |

| Elektrotechnické normy | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|------------------------|---|--|
| | <p>SYSTÉM ŘÍZENÍ KVALITY: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definuje pojem kvalita, popíše spirálu kvality • Popíše historický vývoj QMS • Vysvětlí pojem bezpečný výrobek • Popíše proces shody (certifikace, akreditace, notifikace) • Vyjmenuje a charakterizuje principy managementu kval. • Popíše charakteristické rysy koncepce ISO, TQM • Popíše 3 procesy plánování kvality a jeho význam • Vysvětlí pojem trvalého zlepšování QMS • Graficky znázorní a vysvětlí cyklus PDCA • Vyjmenuje a charakterizuje 7 nástrojů manag. kvality • Graficky znázorní schéma integrovaného systému řízení • Člení měřidla • Vysvětlí pojem auditování • Vyjmenuje cíle EMS, vysvětlí pojem environmentální • Vysvětlí strukturu systémové dokumentace | <p>SYSTÉM ŘÍZENÍ KVALITY:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Kvalita * Historický vývoj QMS, QMS v rámci EU * Procesní přístup systému jakosti * Principy managementu kvality * Koncepce ISO * Plánování kvality * Trvalé zlepšování QMS * Cyklus PDCA * Základní nástroje managementu kvality * Integrovaný systém řízení * Ověřování a kalibrace měřidel * Auditování, druhy a cíle auditů * Environmentální systém řízení * Legislativa jako nedílná součást QMS-EMS |
| | <p>TERMINOLOGIE: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam a důležitost technických norem • dokáže klasifikovat prostředí z pohledu elektrotechnických norem • orientuje se v legislativě ohledně kvalifikačních stupňů v elektrotechnických činnostech • objasní základní odbornou terminologii | <p>TERMINOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * kvalifikační stupně pracovníků v elektrotechnice * druhy elektrotechnických norem * klasifikace prostředí * základní elektrotechnická terminologie |
| | <p>ČSN EN 33 1600: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • porozumí hlavnímu obsahu normy • používá informace v normě uvedené • popíše obsah a určení normy včetně podmínek | <p>ČSN EN 33 1600:</p> <ul style="list-style-type: none"> * revize a kontroly el.spotřebičů během používání: * obsah normy * rozsah platnosti normy * terminologie, definice * termíny kontrol a revizí * úkony při kontrole a revizi |

| Elektrotechnické normy | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|------------------------|--|---|
| | platnosti <ul style="list-style-type: none"> • klasifikuje druhy kontrol a revizí, uvede jejich časové intervaly • na příkladech popíše průběh kontroly a revize | <ul style="list-style-type: none"> * měření odporu ochranného vodiče * měření izolačního odporu * měření dotykového a unikajícího proudu |
| | ČSN EN 33 2000-4-41: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • porozumí hlavnímu obsahu normy • používá informace v normě uvedené • popíše obsah a určení normy včetně podmínek platnosti • klasifikuje druhy ochran, popíše jejich funkci a normativní podmínky jejich užití • popíše činnost a vlastnosti elektricky odděleného obvodu a normativní podmínky jejich užití • klasifikuje druhy izolací, popíše jejich funkci a normativní podmínky jejich užití • vysvětlí činnost obvodu při aktivaci ochrany automatickým odpojením od zdroje • popíše činnost jednotlivých ochran před nebezpečným dotykovým napětím, popíše jejich funkci a normativní podmínky jejich užití • rozdělí napěťové soustavy, popíše jejich základní vlastnosti | ČSN EN 33 2000-4-41: <ul style="list-style-type: none"> * obsah a určení normy * všeobecné požadavky normy * druhy napěťových soustav * ochrana před nebezpečným dotykovým napětím * automatické odpojení od zdroje * druhy izolací * elektrické oddělení obvodů * druhy ochran |
| | ČSN EN 2000-6: Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • porozumí hlavnímu obsahu normy • používá informace v normě uvedené • popíše obsah a určení normy včetně podmínek platnosti • klasifikuje druhy kontrol a revizí, uvede jejich časové intervaly | ČSN EN 2000-6: <ul style="list-style-type: none"> * obsah a určení normy * všeobecné požadavky normy * výchozí revize instalace nn * pravidelné revize instalace nn |

| Elektrotechnické normy | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • na příkladech popíše průběh kontroly a revize | |
| | <p>ČSN EN 33 2000-5-51:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • porozumí hlavnímu obsahu normy • používá informace v normě uvedené • vysvětlí problematiku EMG kompatibility • klasifikuje jednotlivé druhy vnějších vlivů • definuje pojem provozní podmínky | <p>ČSN EN 33 2000-5-51:</p> <ul style="list-style-type: none"> * obsah a určení normy * všeobecné požadavky normy * terminologie, definice - provozní podmínky, vnější vlivy, značení * EMG kompatibility el.zařízení |
| | <p>ČSN EN 33 2000-5-54:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí hlavnímu obsahu normy • používá informace v normě uvedené • popíše obsah a určení normy včetně podmínek platnosti • specifikuje jednotlivé druhy vodičů v soustavě • vysvětlí podmínky pro připojení spotřebičů jednotlivými druhy vodičů | <p>ČSN EN 33 2000-5-54:</p> <ul style="list-style-type: none"> * obsah a určení normy * všeobecné požadavky normy * terminologie, definice * uzemnění, ochranné vodiče, PEN |
| | <p>ČSN EN 60446:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše hlavní zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • porozumí hlavnímu obsahu normy • používá informace v normě uvedené • popíše obsah a určení normy včetně podmínek platnosti • definuje význam jednotlivých barev, popíše jejich užití • definuje význam jednotlivých číslic, popíše jejich užití | <p>ČSN EN 60446:</p> <ul style="list-style-type: none"> * obsah a určení normy * všeobecné požadavky normy * barevné značení vodičů * značení vodičů číslicemi |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti - žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti. | | |

| Elektrotechnické normy | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 32 |
|---|-----------|-----------------------------|
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie - žák využívá internet (informační a vzdělávací servery), zná využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, simulační programy). | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí - žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku elektrotechnických odpadů – vznik, druhy, řízený sběr, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce - žák efektivně využívá nabyté informace na trhu práce, naučí se určité míře sebekritiky. | | |

6.17 Odborný výcvik

| Počet vyučovacích hodin za týden | | | Celkem |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | |
| 15 | 17.5 | 17.5 | 50 |
| Povinný | Povinný | Povinný | |

| Název předmětu | Odborný výcvik |
|--------------------------|---|
| Oblast | Odborné vzdělávání |
| Charakteristika předmětu | <p>Obecný cíl vyučovacího předmětu</p> <p>Smyslem předmětu je získání praktických dovedností a návyků potřebných pro výkon povolání elektrikář - silnoproud. Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, seznámit je s jednotlivými ustanoveními, která se týkají jejich oboru. Naučit žáky správně přenášet teoretické znalosti do praktických dovedností. Naučit správně a samostatně volit pracovní postupy, používat správné nářadí a zařízení. Naučit žáky opracovávat kovy a jiné běžné konstrukční materiály. Naučit žáky využívat při práci vodivé a izolační materiály. Zapořádání elektrických a elektronických prvků, obvodů a zařízení. Naučit žáky znázorňovat schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních. Naučit žáky používat</p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik |
|---|--|
| | <p>výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích a opravách elektrotechnických zařízení. Seznámit žáky s měřicími přístroji a naučit žáky je správně zapojovat a prakticky používat. Poskytnout žákům potřebné znalosti o konstrukci a výrobě elektrotechnických zařízení užívaných při výrobě, distribuci a využití elektrické energie. Seznámit žáky s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky. Lokalizovat závady na elektroinstalaci, přístrojích a zařízeních a odstranit je. Provádění montážních a elektroinstalačních prací, včetně příslušných přípravných činností.</p> <p>Charakteristika učiva Elektromotory – zná různé druhy elektromotorů, jejich konstrukci a praktické využití, rozumí údajům na štítku, umí je zapojit s různými přepínači, s frekvenčním měničem, umí změřit izolační stav</p> <p>Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí Výuka směřuje k tomu, aby žáci pečlivě, systematicky a samostatně vykonávali základní zámečnické, elektronické a elektrotechnické práce. Preferovali ekonomicky a ekologicky výhodnější součástky, materiál, přístroje a stroje. A cítili potřebu dosahovat v automatizaci a elektronice vyšších účinností.</p> <p>Pojetí výuky Výuka je prováděna formou výkladu, názorně demonstrativních metod a následně samostatnou činností žáků, pomocí instruktáží, exkurzí v různých elektrotechnických dílnách a výrobních zařízeních. Dalšími formami výuky jsou předváděcí akce firem, návštěvy výstav a veletrhů. Vyučování se řídí dílenským řádem, základní jednotkou je hodina. Důraz je kladen na individuální přístup k jednotlivým žákům v závislosti na jejich fyzických a duševních schopnostech. Výuka probíhá ve specializovaných školních dílnách pro elektroniku, automatizaci a elektrotechniku. Pracoviště jsou zařízené a vybavené pro potřeby výuky žáků. Veškerá činnost v rámci odborného výcviku se koná pod dozorem nebo pod dohledem učitele odborného výcviku nebo instruktora. Žáci třetího ročníku vykonávají odborný výcvik na odloučených pracovištích ve firmách, jejichž činnost je v oboru.</p> |
| <p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p> | <p>Zpracování materiálu – základy strojírenství – zná a pozná jednotlivé materiály a umí je opracovat, spojit, použít při výrobě mechanických dílců elektrických zařízení a různých montážních přípravků. Elektrotechnické pájení – zná bezpečnostní normy a pracovní postup pro měkké pájení, umí obsluhovat trafopáječky a mikropáječky, zná základní druhy vodičů, jejich značení a použití v praxi, zná správný postup pájení plošných spojů, umí osazovat DPS. Základy elektroniky – zná základní pojmy a schematické značky, rozumí značení součástek, zná základní elektronické součástky a jejich vlastnosti. Zvládá jednoduché zapojení elektrických obvodů, lokalizuje chybu a umí ji odstranit. Elektrická měření – umí používat standardní měřicí přístroje, umí měřit základní elektrické veličiny a součástky. Elektrické rozvody v</p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik |
|---|---|
| | domovních a průmyslových objektech – zná schematické značky, orientuje se v projektové dokumentaci, zná druhy instalací, zná a volí vhodný elektromateriál, rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění a proudovou ochranu, umí zapojit el. přístroje, světla, spotřebiče, elektroměrové a podružné rozvaděče, provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech el. sítě včetně přípravných činností, lokalizuje závady a odstraňuje je. Venkovní vedení nn a vn – rozlišuje základní části rozvodné sítě, zná různé druhy provedení domovních přípojek, rozumí ochraně objektů před atmosférickým přepětím. Řídící a signalizační obvody – zná elektromagnetické spínače, zná značení barevné značení vodičů, umí navrhnout a zapojit různé ovládací a signalizační obvody včetně hlavních (silových) obvodů, umí lokalizovat závady a odstranit je. |
| Integrace předmětů | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnické instalace, montáže a opravy • Elektrotechnická měření |
| Mezipředmětové vztahy | <ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Environmentální výchova • Tělesná výchova • Základy elektrotechniky • Elektronika • Elektrotechnické normy |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | <p>Kompetence k učení: Kompetence k učení - žák sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí a zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů - žák porozumí zadání úkolu, určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhnou způsob řešení a zdůvodní jej. Vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence - žák se vyjadřuje k účelu jednání a komunikační situaci při zdůvodňování zvoleného pracovního postupu, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle. Naslouchají pozorně druhým a účastní se diskuse. Zdůrazňují své postoje a názory.</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik |
|----------------|---|
| | <p>Personální a sociální kompetence - žák posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích, pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných úkolů, nese společně odpovědnost za jejich splnění. Žák pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - žák má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, má reálnou představu o pracovních, platových i jiných podmínkách v oboru, zná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.</p> <p>Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice: Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice, tzn. aby absolventi:– využívali technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití rozličných materiálů v elektrikářské praxi;– objasnili technické principy výroby a rozvodu elektrické energie;– rozlišovali při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně;– objasnili technické principy vzniku elektrických signálů a jejich přenosu slaboproudým vedením;– řešili elektrické obvody a zařízení, volili vhodné materiály a součástky, realizovali řešené obvody či zařízení, oživovali je, kontrolovali jejich funkci a proměřovali provozní parametry;– zabezpečovali diferencovaně před započítím práce na elektrickém zařízení pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí;– vykonávali přípravné činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran;– připevňovali, instalovali a propojovali jednotlivé části elektrické sítě včetně síťových prvků, kontrolovali instalaci, přezkušovali její funkci a připojovali na napětí;– zhotovovali kabelové přípojky, pokládali kabely; montovali a připojovali rozvodné skříně, koncovky, přípojky a odbočky, popřípadě lokalizovali možné vzniklé závady na provedené instalaci;– zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace elektrotechnické obvody nebo zařízení s pasivními i aktivními součástkami a integrovanými obvody, přičemž veškeré úkony jsou prováděny – zapojovali, uváděli do provozu, diagnostikovali a opravovali s pomocí technické dokumentace obvody programovatelných technologií (např. inteligentní instalace budov);v souladu s platnými ČSN; – vykonávali přípravné i finální práce při zhotovování mechanických dílců elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různých montážních přípravků;</p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik |
|----------------|---|
| | <p>– demontovali, opravovali a zpětně správně funkčně sestavovali mechanismy nebo části elektrických strojů a zařízení, včetně částí zařízení pro ovládání a řízení;</p> <p>– rozlišovali druhy točivých elektrických strojů, na základě diagnostikovaných hodnot prováděli opravu stroje, včetně řídicí či regulační části;</p> <p>– využívá poznatky platných ČSN a aplikuje je na elektrických zařízení při práci, kterou vykonává;</p> <p>– byli připraveni osvojit si na pracovišti místní pracovní postupy, provozní a bezpečnostní pokyny, směrnice a návody k obsluze, které souvisí s činností na elektrickém zařízení příslušného druhu a napětí;</p> <p>– využívali, v případě potřeby, teoretické a praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazech elektrickým proudem.</p> <p>Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky: Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky, tzn. aby absolventi:</p> <p>– volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních;</p> <p>– navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod;</p> <p>– vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení.</p> <p>Používat technickou dokumentaci: Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</p> <p>– rozlišovali různé způsoby technického zobrazování;</p> <p>– rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech;</p> <p>– schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení;</p> <p>– orientovali se ve funkčních, přehledových, montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</p> <p>– 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;</p> <p>– znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</p> <p>– osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví</p> |

| Název předmětu | Odborný výcvik |
|-----------------------|---|
| | <p>při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; – dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; – dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana). <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. |
| Způsob hodnocení žáků | Klasifikace předmětu vychází a řídí se Klasifikačním řádem školy. Výsledky práce žáků se ověřují praktickým předvedením, zkušebními testy, hodnocením souborných prací, ústním přezkoušením v návaznosti teorie na praxi. |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 510 |
|---------------------------------|--|------------------------------|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence | |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 510 |
|--|---|---|
| postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy | <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění • rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění • vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích • obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji • popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění • řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení | <ul style="list-style-type: none"> * seznámení se strojní kovoobráběcí dílnou * základní soustružnické a frézařské práce (ukázky) * ukázka CNC obrábění |
| dodržuje při práci technologickou kázeň | <p>ZÁKLADNÍ DOMOVNÍ ELEKTROINSTALACE:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v jednoduchých schématech elektrických obvodů • ovládá problematiku výroby a distribuce elektrické energie • zvládá zapojovat základní spínače nn • schématicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření | <p>ZÁKLADNÍ DOMOVNÍ ELEKTROINSTALACE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * výroba elektrické energie * elektrikářské nářadí, pomůcky a jejich použití * vodiče, označení, rozdělení a úprava * úložný materiál, spojovací materiál, upevňovací materiál, pomocný materiál * jištění a kontrola provozního stavu * spínače nízkého napětí, základní zapojení vypínačů * zapojení zásuvkových obvodů v jednotlivých elektrických sítích (prodluž. šňůry) |
| instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů | | |
| provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích | | |
| provádí přípravné práce při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů a dovednosti různých způsobů spojování jednotlivých prvků z těchto materiálů | | |
| schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření | | |
| dodržuje příslušné ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorách | <p>BOZP:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se | <p>BOZP:</p> <ul style="list-style-type: none"> * BOZP pro měření * BOZP pro orýsování * BOZP pro pilování * BOZP ruční řezání kovů * BOZP pro strojní řezání kovů * BOZP pro ruční stříhání kovů |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | | |
| poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) | | |
| při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení | | |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 510 |
|--|--|---|
| <p>postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> | <p>stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá školní a dílenský řád a řídí se jím • zvládne poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti • řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení • uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím | <ul style="list-style-type: none"> * BOZP pro strojní stříhání kovů * BOZP pro ruční sekání kovů * BOZP pro ruční vrtání * BOZP pro strojní vrtání * BOZP pro ruční závitování * BOZP pro ruční ohýbání * BOZP pro strojní ohýbání * BOZP pro ruční broušení * BOZP pro strojní broušení * BOZP pro ruční nýtování * BOZP pro soustružení * BOZP pro frézování * BOZP pro povrchovou úpravu * BOZP ohýbání a svazkování vodičů a jejich konců * BOZP základní bezpečnost při práci na elektrickém zařízení * BOZP domovní elektroinstalace * BOZP spínače nn |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| <p>Člověk a životní prostředí: žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, uvědomuje si problematiku elektrotechnických odpadů – vznik, druhy, řízený sběr, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu. Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovednosti vyjadřovat se a zdůvodňovat své názory, zprostředkovává informace vedoucí k řešení problematiky životního prostředí a působí pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.</p> | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| <p>Informační a komunikační technologie: Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky vzhledem k rozvoji informačních a komunikačních technologií a internetu, využití aplikací při samostatné práci.</p> | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| <p>Občan v demokratické společnosti: Žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace.</p> | | |
| Člověk a svět práce | | |
| <p>Člověk a svět práce: žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky; je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky; uplatňuje se zde významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi; je nucen dodržovat zásady</p> | | |

| Odborný výcvik | 1. ročník | Počet vyučovacích hodin: 510 |
|---|-----------|------------------------------|
| bezpečnosti práce zejména s ohledem na nebezpečí elektrického proudu, a respektovat správné zacházení s elektrotechnickými přístroji. | | |

| Odborný výcvik | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 595 |
|---|--|--|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky • Používat technickou dokumentaci • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| dodržuje při práci technologickou kázeň | ELEKTRICKÉ ROZVODY A SLABOPROUDÉ SÍŤE: Žák: | ELEKTRICKÉ ROZVODY A SLABOPROUDÉ SÍŤE: |
| instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě | <ul style="list-style-type: none"> • provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích • instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě • uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a sladuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí • dodržuje při práci technologickou kázeň • provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách, nebo kabelová vedení) odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje dle | <ul style="list-style-type: none"> * transformační stanice * elektrická vedení - sítě * přípojky nn a vn * elektrické rozvody v průmyslových a domovních objektech * měření a kontrola elektrických parametrů * inteligentní elektroinstalace * zabezpečovací systémy * fotovoltaické zdroje |
| kontroluje elektroinstalaci včetně prvků programovatelných technologií, přezkoušuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace | | |
| provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky | | |
| provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích | | |
| provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách, nebo kabelová vedení) odizolování a očištění konců vodičů | | |

| Odborný výcvik | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 595 |
|--|---|---|
| <p>řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních</p> <p>uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí</p> <p>uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím</p> | <p>dokumentace kabelové formy</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (elektrická vodivost, polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) a provedení (plynné a kapalně izolanty, přírodní makromolekulární izolanty, syntetické makromolekulární látky, anorganické látky) • dovede zapojovat vypínače pro domovní instalace • dovede zapojovat zářivková svítidla • zapojí kabely do elektrických obvodů • ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody • zná základní prvky stykačových zapojení • zapojuje podle výkresové dokumentace • řídí se elektrotechnickými normami • umí zapojit běžné druhy elektroinstalačních vypínačů • orientuje se ve značení vodičů používaných ve 3fáz.soustavách • volí správně ochranné prvky dle odpovídajících norem | |
| <p>kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady</p> <p>kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady</p> <p>měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem</p> <p>odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky</p> <p>opravuje jednoduchá zařízení a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení</p> <p>popíše zapojení fotovoltaických článků, uvede jejich</p> | <p>ELEKTRICKÉ STROJE A ZAŘÍZENÍ:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran • zapojuje elektrické transformátory • uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí • sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami • měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem | <p>ELEKTRICKÉ STROJE A ZAŘÍZENÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> * stykačové kombinace * elektromotory - měření, zapojení, řízení a použití v praxi * měření a kontrola elektrických parametrů * řízení pohonů pomocí frekvenčních měničů a jejich nastavení |

| Odborný výcvik | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 595 |
|--|---|--|
| vlastnosti a využití | <ul style="list-style-type: none"> • kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady | |
| provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran | <ul style="list-style-type: none"> • kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady | |
| provádí přípravné práce při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů a dovednosti různých způsobů spojování jednotlivých prvků z těchto materiálů | <ul style="list-style-type: none"> • schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření • provádí přípravné práce při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů a dovednosti různých způsobů spojování jednotlivých prvků z těchto materiálů | |
| provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách, nebo kabelová vedení) odizolování a očištění konců vodičů | <ul style="list-style-type: none"> • provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách, nebo kabelová vedení) odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje dle dokumentace kabelové formy | |
| řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních | <ul style="list-style-type: none"> • udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy | |
| sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami | <ul style="list-style-type: none"> • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • dovede měřit napětí za použití zkoušečky • dovede rozvinovat a odizolovávat vodiče | |
| udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy | <ul style="list-style-type: none"> • jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů • popíše zapojení fotovoltaických článků, uvede jejich vlastnosti a využití | |
| zapojuje elektrické transformátory | <ul style="list-style-type: none"> • zhotovuje dle dokumentace kabelové formy | |
| zhotovuje dle dokumentace kabelové formy | <p>ELEKTRONICKÉ PRVKY, SOUČÁSTKY, ZAŘÍZENÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů • osazuje plošné spoje, provádí povrchovou montáž, pájí součástky a oživuje desky • zjistí z polovodičové součástky její parametry | <p>ELEKTRONICKÉ PRVKY, SOUČÁSTKY, ZAŘÍZENÍ: * základní elektronické součástky a materiál * zásady pájení a výroby plošných spojů * zapojování elektronických obvodů podle schématu * měření elektrických veličin</p> |
| dokáže podle stanovených parametrů navrhnout a sestavit transformátor pro nízká napětí, přikontrolovat jeho činnost a zapojit | | |
| instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů | | |
| osazuje a pájí součástky na plošný spoj | | |
| sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvodu s | | |

| Odborný výcvik | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 595 |
|--|---|---|
| <p>tranzistory a s integrovanými obvody</p> <p>sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami</p> | <p>(energetický skok, funkce polovodiče)</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v katalogu součástek • rozpozná pasivní a aktivní prvky pro elektroniku • navrhne a uvede do provozu sestavu elektrických nebo elektronických zařízení podle požadované funkce • vybere koncovky pro mechanické spojení vodičů • pájí vodiče a kovové součástky • osazuje a pájí součástky na plošný spoj | |
| <p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p> <p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem)</p> <p>řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních</p> <p>uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</p> | <p>BOZP:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím | <p>BOZP:</p> <ul style="list-style-type: none"> * první pomoc při úraze elektrickým proudem * bezpečnostní rizika na pracovišti, prevence * BOZP pro elektroinstalační práce * BOZP při měření napětí pomocí zkoušečky * BOZP při připojování zásuvek 230V * BOZP při rozvinování a odizolování vodičů * BOZP při zapojování vypínačů pro domovní instalace * BOZP při zapojování zářivkových svítidel * BOZP při používání měřících přístrojů pro elektroniku * BOZP při zapojování stykačových zapojení * BOZP při zapojování spínacích, jisticích, chránicích, měřících aj.přístrojů * BOZP při montáži hromosvodů |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| <p>Člověk a životní prostředí: žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, uvědomuje si problematiku elektrotechnických odpadů – vznik, druhy, řízený sběr, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu. Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovednosti vyjadřovat se a zdůvodňovat své názory, zprostředkovává informace vedoucí k řešení problematiky životního prostředí a působí pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.</p> | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| <p>Informační a komunikační technologie: Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky vzhledem k rozvoji informačních a komunikačních technologií a internetu, využití aplikací při samostatné práci.</p> | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| <p>Občan v demokratické společnosti: Žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat</p> | | |

| Odborný výcvik | 2. ročník | Počet vyučovacích hodin: 595 |
|--|-----------|------------------------------|
| informace. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce: žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky; je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky; uplatňuje se zde významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi; je nucen dodržovat zásady bezpečnosti práce zejména s ohledem na nebezpečí elektrického proudu, a respektovat správné zacházení s elektrotechnickými přístroji. | | |

| Odborný výcvik | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 560 |
|--|--|---|
| Výchovné a vzdělávací strategie | <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice • Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky • Používat technickou dokumentaci • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje | |
| RVP výstupy | ŠVP výstupy | Učivo |
| využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení | PRŮMYSLOVÁ ELEKTROINSTALACE: Žák: • kontroluje elektroinstalaci, včetně prvků programovatelných technologií, přezkuzuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace • zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení • využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení | PRŮMYSLOVÁ ELEKTROINSTALACE: * elektrotechnické schematické značky a projektová dokumentace * provedení průmyslových instalací s ohledem na dodržení stupňů dodávky elektrické energie * kabelové rozvody * prohlubování vědomostí a dovedností na produktivních pracích v reálném pracovišti firmy |
| zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení | | |

| Odborný výcvik | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 560 |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy • uvádí do provozu elektrické přístroje • zapojí kabely do elektrických obvodů • vybere koncovky pro mechanické spojení vodičů • provádí průmyslové instalace s ohledem na dodržení stupňů dodávky elektrické energie • zapojuje průmyslové instalace • dodržuje vzdálenosti dané normou • dimenzuje velikost, uspořádání a uložení kabelových roštů a lávek • zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení podle specifikace | |
| demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu | <p>ELEKTRICKÉ POHONY A JEJICH ŘÍZENÍ: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnostikuje závady a opravuje jednoduché elektrické stroje a jejich řídicí či regulační části | <p>ELEKTRICKÉ POHONY A JEJICH ŘÍZENÍ: * elektromotory a jejich ovládání pomocí stykačů * regulace otáček elektromotorů * diagnostika poruchy a měření na motorech * prohlubování vědomostí a dovedností na produktivních pracích v reálném pracovním prostředí firmy</p> |
| diagnostikuje závady a opravuje jednoduché elektrické stroje a jejich řídicí či regulační části | <ul style="list-style-type: none"> • opravuje jednoduchá zařízení a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení | |
| vykonává jednoduché servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy | <ul style="list-style-type: none"> • demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu | |
| zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky | <ul style="list-style-type: none"> • uvádí do provozu elektrické přístroje • zapojuje průmyslové instalace • dodržuje vzdálenosti dané normou • dovede zapojit indukční motory a zvolit odpovídající jištění • nastavuje základní parametry řízení motoru pomocí frekvenčního měniče • zapojuje základní stykačová zapojení • změří základní parametry elektrického motoru • uvádí do provozu řízení pohonů pomocí frekvenčních měničů | |

| Odborný výcvik | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 560 |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky | |
| instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení | BYTOVÁ A DOMOVNÍ INSTALACE: Žák: | BYTOVÁ A DOMOVNÍ INSTALACE: * elektrotechnické schematické značky a projektová dokumentace |
| instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech | <ul style="list-style-type: none"> • kontroluje elektroinstalaci, včetně prvků programovatelných technologií, přezkoušuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace | * elektroměrové rozvaděče * elektrické rozvody |
| lokalizuje závady a odstraňuje je | <ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje závady a odstraňuje je | * prohlubování vědomostí a dovedností na produktivních pracích v reálném pracovišti firmy |
| provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím | <ul style="list-style-type: none"> • instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení | * inteligentní elektroinstalace * zabezpečovací systémy |
| využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení | <ul style="list-style-type: none"> • instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech | * zabezpečovací systémy * fotovoltaické zdroje |
| zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasí přístrojů, kostry zařízení podle specifikace | <ul style="list-style-type: none"> • využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení • provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím; • dodržuje příslušné ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorách | |
| diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje | BOZP: Žák: | BOZP: * první pomoc při úraze elektrickým proudem |
| dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | <ul style="list-style-type: none"> • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu | * bezpečnostní rizika na pracovišti, prevence * BOZP při používání měřicích přístrojů pro elektrotechniku |
| instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech | <ul style="list-style-type: none"> • kontroluje elektroinstalaci, přezkoušuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace | * BOZP pro elektroinstalační práce * BOZP při připojování průmyslových typů zásuvek |
| jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů | <ul style="list-style-type: none"> • lokalizuje závady a odstraňuje je | * BOZP při zapojování průmyslových vypínačů |
| lokalizuje závady a odstraňuje je | <ul style="list-style-type: none"> • instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech | * BOZP při zapojování průmyslových svítidel |
| poskytne první pomoc při úraze na pracovišti (včetně | <ul style="list-style-type: none"> • využívá při opravách a údržbě znalost funkce a | |

| Odborný výcvik | 3. ročník | Počet vyučovacích hodin: 560 |
|--|---|------------------------------|
| úrazu elektrickým proudem) při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci uvede příklady hašení elektrických zařízení RHP využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení | konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení • jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů • diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem • uvede příklady hašení elektrických zařízení | |
| Průřezová témata, přesahy, souvislosti | | |
| Člověk a životní prostředí | | |
| Člověk a životní prostředí: žák si osvojuje a třídí názory na spotřebu energie, uvědomuje si problematiku elektrotechnických odpadů – vznik, druhy, řízený sběr, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu. Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na rozvoj dovednosti vyjadřovat se a zdůvodňovat své názory, zprostředkovává informace vedoucí k řešení problematiky životního prostředí a působí pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí. | | |
| Informační a komunikační technologie | | |
| Informační a komunikační technologie: Rozvojem komunikativní kompetence zaměřené na práci s informacemi a s komunikačními prostředky vzhledem k rozvoji informačních a komunikačních technologií a internetu, využití aplikací při samostatné práci. | | |
| Občan v demokratické společnosti | | |
| Občan v demokratické společnosti: Žáci se dokáží orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; dokáží odolávat jednoduché myšlenkové manipulaci díky mediální výchově; jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, efektivně pracovat s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace. | | |
| Člověk a svět práce | | |
| Člověk a svět práce: žák řeší praktické úlohy se zaměřením na budoucí možnost studia případně zaměstnání v oblasti elektrotechniky; je motivován k důslednosti, pečlivosti, odpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky; uplatňuje se zde významná práce v týmu a spolupráce s ostatními lidmi; je nucen dodržovat zásady bezpečnosti práce zejména s ohledem na nebezpečí elektrického proudu, a respektovat správné zacházení s elektrotechnickými přístroji. | | |

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Výuka probíhá v kmenových učebnách a dále v těchto specializovaných učebnách:

- PC učebny, odborné učebny teoretické výuky, chemická laboratoř, jazyková laboratoř, logistická učebna, laboratoř měření, laboratoř automatizace
- odborné pracoviště a učebny na OV, CNC učebnu, učebna SolidWorks, učebna strojírenství, učebna robotiky, učebna hydrauliky a pneumatiky, laboratoř pro výrobu desek plošných spojů, učebnu pro řízení pohonu, soustružna, frézárna
- gymnastická hala, tělocvična
- učebna stolničení
- knihovna, posluchárna, relaxační místnost

Popis personálního zajištění výuky

Výuka je zajištěna plně kvalifikovanými učiteli. Všichni učitelé jsou zapojeni do dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, kde si průběžně rozvíjejí odborné i pedagogické vědomosti a dovednosti. Odborní učitelé se zúčastňují odborných stáží. Pravidelná výuka podle rozvrhu je doplňována vzdělávacími akcemi, které jsou zajišťovány ve spolupráci s odborníky z praxe. Na škole působí Školní poradenské zařízení.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

obec/město,

školská rada,

vysoké školy,

základní školy,

Třinecké železářny a.s..

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žák

- konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, mimoškolní akce (výlety, exkurze), projektové dny, třídní schůzky.

Pravidelné školní akce

- den otevřených dveří, divadlo, Řemeslné hry