Gymnázium K. V. Raise a Střední odborné učiliště,

Hlinsko, Adámkova 55

Školní vzdělávací program

Elektrikář

(zpracovaný podle RVP pro obor vzdělání 26–51–H/01 Elektrikář)

Gymnázium K. V. Raise a Střední odborné učiliště,

Hlinsko, Adámkova 55

Školní vzdělávací program

pro obor vzdělání
Elektrikář

(zpracovaný podle RVP pro obor vzdělání 26–51–H/01 Elektrikář)

Tento školní vzdělávací program v souladu s § 168 odst. 1a) a 1e) zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění, projednala a schválila Školská rada Gymnázia K. V. Raise a Středního odborného učiliště v Hlinsku dne 1. září 2021.

Motto: Karel Václav Rais: „Zapadlí vlastenci“

Motto naší školy vyjadřuje dlouhodobý cíl a současně poslání školy – šířit vzdělání v relativně málo rozvinutých oblastech Českomoravské vrchoviny na pomezí její české a moravské části.

1.1 Název ŠVP: Elektrikář

(zpracovaný podle Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání 26–51–H/01 Elektrikář)

1.2 Stupeň poskytovaného vzdělání: střední odborné s výučním listem

1.3 Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

1.4 Předkladatel:

Název školy: Gymnázium K. V. Raise a Střední odborné učiliště, Hlinsko, Adámkova 55
Adresa: Adámkova třída 55, 539 01 Hlinsko v Čechách
IČO: 601 033 29
IZO: 060 103 329
REDIZO: 600 011 852
Ředitel školy: RNDr. Rostislav Dvořáček
e-mail: red@gymhlinsko.cz
Koordinátor pro tvorbu ŠVP: RNDr. Rostislav Dvořáček
Další kontakty: telefon: 469 311 190
fax: 469 311 292
web: www.gymhlinsko.cz

1.5 Zřizovatel:

Název: Pardubický kraj
Adresa: Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice
Kontakty: Odbor školství, kultury a tělovýchovy Krajského úřadu Pardubického kraje
telefon: 466 026 201
fax: 466 026 396
e-mail: posta@pardubickykraj.cz
web: www.pardubickykraj.cz

1.6 Platnost dokumentu: od 1. září 2021 počínaje prvním ročníkem

Číslo jednací: 5006rd01

.....
RNDr. Rostislav Dvořáček,
ředitel školy

OBSAH

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 2

2 PROFIL ABSOLVENTA 6

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi 6
2.2 Kompetence absolventa 6
2.3 Dosažený stupeň vzdělání 10
2.4 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace 10

3 CHARAKTERISTIKA ŠVP 11

3.1 Celkové pojetí vzdělávacího oboru 11
3.2 Organizace výuky 11
3.3 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání, zdravotní způsobilost 11
3.4 Organizace přijímacího řízení 12
3.4 Organizace závěrečné zkoušky 12
3.5 Metody výuky 13
3.6 Hodnocení žáků 14
3.7 Přehled uplatňování klíčových kompetencí 15
3.8 Začlenění průřezových témat podle RVP 16

4 UČEBNÍ PLÁN 18

Poznámky k učebnímu plánu 18
Transformace RVP do ŠVP 21
Přehled využití týdnů ve školním roce 22

5 UČEBNÍ OSNOVY 23

Klíč23
5.1 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA 24
5.2 ANGLICKÝ JAZYK 34

5.3 ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD 43
5.4 MATEMATIKA 52
5.5 FYZIKA 59
5.6 CHEMIE 63
5.7 ZÁKLADY EKOLOGIE 67
5.8 INFORMATIKA 73
5.9 TĚLESNÁ VÝCHOVA 78
5.10 EKONOMIKA 87
5.11 TECHNICKÁ DOKUMENTACE 91
5.12 ELEKTROTECHNIKA 94
5.13 TECHNOLOGIE 100
5.14 ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ 109
5.15 ELEKTRONIKA 113
5.16 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ 117
5.17 ODBORNÝ VÝCVIK 121
5.18 INTEGROVANÉ VZDĚLÁVACÍ OBORY 131

6 Podmínky pro uskutečňování ŠVP 132

6.1 Základní materiální podmínky 132
6.2 Personální podmínky 132
6.3 Organizační podmínky 133
6.4 Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech 133
6.5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami 133
6.7 Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných 134
6.8 Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce 135
6.9 Spolupráce s rodiči a jinými subjekty 136

2 PROFIL ABSOLVENTA

Název a adresa školy:	Gymnázium K. V. Raise a SOU, Hlinsko, Adámkova 55
Zřizovatel:	Pardubický kraj
Kód a název oboru vzdělání:	26–51–H/01 Elektrikář
Název ŠVP:	Elektrikář
Platnost:	od 1. září 2021

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní při výkonu povolání elektrikář, vzhledem k získané kvalifikaci na mnoha pracovních pozicích, např. provozní elektrikář, elektromontér, elektroinstalatér, montážní technik zabezpečovacích zařízení, elektrotechnik – údržbář ve výrobních i nevýrobních sférách malých, středních i velkých podniků, mechanik elektronických, měřicích, regulačních a automatizačních zařízení, opravář elektrických přístrojů, apod.

Absolvent je připraven instalovat, udržovat a kontrolovat drátové i bezdrátové elektrické rozvody a zařízení, která ke své činnosti využívají elektrickou energii. Po zapracování bude rovněž připraven pro podnikatelskou činnost.

Absolvent se může po úspěšném vykonání závěrečných zkoušek ucházet o přijetí do studijních oborů pro absolventy tříletých učebních oborů.

2.2 Kompetence absolventa

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

Odborné kompetence

a) Používat technickou dokumentaci, tzn. že absolvent:
- rozumí funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schématům;
- využívá znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů.

b) Vyhodnocovat výsledky elektrotechnických měření, tzn. že absolvent:
- provádí hodnocení elektrotechnických měření pro účely kontroly a diagnostiky;
- sleduje kritické body při odstraňování závad, uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení.

c) Provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních v souladu s požadavky na bezpečnost práce, ochranu zdraví při práci a vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice, tzn. že absolvent:
- řeší elektrické obvody a zařízení, realizuje řešené obvody či zařízení, oživuje je, kontroluje jejich funkci;

- před započetím práce zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení k rozvodům vysokého nebo nízkého napětí;
- zapojuje, uvádí do provozu, diagnostikuje a opravuje elektrotechnické obvody v souladu s platnými ČSN;
- jedná v souladu s pravidly bezpečnosti práce, chápe a objasní význam bezpečnosti práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i dalších osob vyskytujících se na pracovištích a jako součást řízení jakosti;
- využívá, v případě potřeby, teoretické i praktické znalosti o poskytování první pomoci, zejména při úrazu elektrickým proudem;
- dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.

d) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce nebo služeb, tzn. že absolvent:

- připraví se na osvojení si místních pracovních postupů, provozních a bezpečnostních pokynů a směrnic, které souvisí s činností na elektrických zařízeních na novém pracovišti;
- uvědomuje si a objasní význam kvality jako nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným pracovištěm.

e) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. že absolvent:

- vysvětlí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- využívá technické poznatky z oblasti úpravy, zpracování a užití různých materiálů, volí vhodné materiály a součástky, proměřuje provozní parametry;
- nakládá s materiály, energiemi, odpady a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovit potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že žák:

- vytvoří si pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- používá různé techniky učení, vytvoří si vhodný studijní režim a podmínky;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivně vyhledává a zpracovává informace, je čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky;
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí;
- je schopen získávat nové informace ve svém oboru.

b) Kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že žák:

- prokáže porozumění zadanému úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

c) Komunikativní kompetence

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

- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje;
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. používá běžnou odbornou terminologii a pracovní pokyny v písemné i ústní formě);
- verbálně komunikuje v rozsahu témat stanovené RVP pro daný obor, orientuje se v různých typech komunikativních situací a volí odpovídající způsob komunikace;
- vysvětlí výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovali o své zdraví, spolupracovali s ostatními a přispívali k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že žák:

- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku;
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí;
- dbá na své zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních i jiných činností;
- přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly;
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;
- vysvětlí význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

- vytvoří si odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- prokáže přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- využívá obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků a vystupuje v pozici zaměstnance i zaměstnavatele zodpovědně;
- vytvoří si reálnou představu o platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a porovnává je se svými představami a předpoklady;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

g) Matematické kompetence

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

- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, vymezí je, popíše a správně využije pro dané řešení;
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci 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. že žák:

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

2.3 Dosažený stupeň vzdělání

Absolvent oboru vzdělání 26 – 51 – H/01 Elektrikář se závěrečnou zkouškou dosahuje stupně „střední vzdělání s výučním listem“.

2.4 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Organizace závěrečné zkoušky

Závěrečná zkouška je upravena zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a podle § 2 až § 6 vyhlášky č. 47 o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem.

1. Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivých samostatně klasifikovaných zkoušek v pořadí:
   - písemná zkouška
   - praktická zkouška z odborného výcviku
   - ústní zkouška
2. Pro písemnou zkoušku stanoví ředitel školy nejméně 3 témata, z nichž si žák jedno téma zvolí.
3. Počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Témata stanovená v praktické zkoušce jsou komplexní a mají charakter řešení konkrétních pracovních problémů (situací) v reálném nebo simulovaném pracovním prostředí. Žáci by při ní měli prokazovat celkovou připravenost na výkon povolání v praxi.
4. V ústní části závěrečné zkoušky je použito 25–30 otázek, které zahrnují komplexní témata z předmětů daného oboru.

Konkrétní organizace závěrečné zkoušky je popsána v kapitole 3.4. Závěrečných zkoušek se zúčastňují zástupci firem regionu.

3 CHARAKTERISTIKA ŠVP

3.1 Celkové pojetí vzdělávacího oboru

Vzdělávací program je pojat v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání.

Umožňuje rozvíjet osobnost žáka a tvoří tak jeden ze stupňů celoživotního učení. Jeho cílem je rozvoj znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech vzdělávání a další formování jeho charakterových vlastností. Ve vzdělávacím programu je učivo chápáno jako prostředek k osvojení žádaných klíčových a odborných kompetencí.

Učební obor je náročný na manuální a intelektové dovednosti žáků při uplatnění tvořivého a logického myšlení a estetického vnímání. Vyučující vedou žáky k trpělivé a soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky. Žáci jsou vedeni k pečlivosti a odpovědnosti za kvalitu své práce.

Vzdělávací program je koncipován tak, aby vedle odborného vzdělání poskytl žákům i širší všeobecné vzdělání a obecně přenositelné dovednosti, které mu umožní lépe se adaptovat na nové podmínky. Odborné vzdělávání poskytuje žákům základní odborné vědomosti nezbytné pro vytvoření požadovaných dovedností. Nedílnou součástí odborného vzdělávání jsou odborné předměty a odborný výcvik.

Ve vzdělávacím programu je respektována snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce, případně mu umožní reagovat na měnící se podmínky trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v regionu.

3.2 Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium a probíhá v dvoutýdenních cyklech. Jeden týden absolvují žáci teoretickou výuku, druhý týden odborný výcvik. Škola zajišťuje teoretické i praktické vzdělávání.

3.3 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání, zdravotní způsobilost

Podmínky pro přijetí

- úspěšné ukončení základního vzdělání
- zdravotní způsobilost uchazeče
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro příslušný školní rok

Zdravotní způsobilost

- Uchazeč nesmí trpět prognosticky závažnými onemocněními nosného a pohybového systému, omezujícími práci ve vynucených polohách a manuální zručnost. Dále je zdravotně nezpůsobilý uchazeč s poruchami funkce srdce, cév, nervů, dýchacích cest,

ledvin a s nekompenzovanými formami epilepsie. Vyloučena je přecitlivělost na chemická, mechanická a biologická dráždidla a narušený barvocit.

– K posouzení zdravotního stavu je kompetentní pouze příslušný ošetřující lékař.

3.4 Organizace přijímacího řízení

– Přijímací řízení se organizuje v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., školský zákon, v platném znění, a příslušnou vyhláškou MŠMT ČR.

– Pokud počet uchazečů, kteří splní základní podmínku pro přijetí, přesáhne nejvyšší počet přijímaných uchazečů do příslušného oboru vzdělání, použijí se pro stanovení pořadí přijímaných uchazečů další pomocná kritéria, jako je např. průměrný prospěch na základní škole, další aktivity uchazeče svědčící o jeho schopnostech, vědomostech a zájmech o zvolený obor.

– V termínech, které jsou v souladu s platnou legislativou, vyhlašuje ředitel školy konkrétní Kritéria pro příslušná kola přijímacího řízení platná v daném školním roce. Tyto informace o podrobnostech přijímacího řízení a kritéria přijímacího řízení jsou v příslušných termínech podle platných předpisů zveřejňovány i na internetových stránkách školy www.gymhlinsko.cz.

3.4 Organizace závěrečné zkoušky

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými právními předpisy. Škola využívá Jednotného zadání závěrečných zkoušek. Obecné podmínky jsou popsány v kapitole 2.4, zde je popsána struktura závěrečné zkoušky pro obor 26 – 51 – H/01 Elektrikář, který se vyučuje podle tohoto ŠVP.

Struktura závěrečné zkoušky oboru 26-51-H/01 Elektrikář

ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA		
Část závěrečné zkoušky	Předmět – obsahová náplň zkoušky	Délka zkoušky
Písemná zkouška [1)]	Elektrotechnika, Elektronika	max. 240 minut
	Technická dokumentace	
	Technologie	
	Elektrická zařízení	
	Otázky ze světa práce, Ekonomika	
Praktická zkouška [2)]	Odborný výcvik	2 dny – v každém max. 420 minut
	Elektrická měření	
Ústní zkouška [3)]	Elektrotechnika, Elektronika	15 minut příprava na zkoušku + 15 minut zkouška
	Technická dokumentace	
	Technologie	
	Elektrická zařízení	
	Otázky ze světa práce, Ekonomika	

Poznámky

1) Písemná zkouška:

   Pro písemnou zkoušku stanoví ředitel školy nejméně 3 témata, z nichž si žák jedno téma zvolí. Obsahovou náplň každého tématu tvoří odborné předměty uvedené v tabulce a odborný test.

2) Praktická zkouška:

   Žáci vykonávají praktickou zkoušku dva dny na pracovišti školy a pracovišti umístěném ve výrobní organizaci podle profilového zaměření školy. Obsahovou náplň praktické zkoušky tvoří jedno téma zaměřené komplexně, skládá se z mechanické přípravy výroby, ze zhotovení, oživení a změření výrobku a z vyhodnocení výsledků měření. Součástí zkoušky je prověření znalostí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

3) Ústní zkouška:

   Pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Obsahovou náplň každého tématu tvoří odborné předměty uvedené v tabulce a otázky ze světa práce (základních poznatků ze základů společenských věd a ekonomiky).

3.5 Metody výuky

Ve výuce jsou ve vhodném poměru určeném příslušným vyučujícím zastoupeny jak klasické metody výuky, tak i metody odpovídající současným pedagogickým trendům. Volí je vyučující s ohledem na charakter předmětu, na konkrétní situaci v pedagogickém procesu, na vlastní zkušenosti a na možnosti školy. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků, přičemž se opírá hlavně o zájem o zvolený obor.

V teoretickém vyučování i praktickém vyučování jsou využívány metody

- autodidaktické: techniky samostatného učení a práce, problémové učení, učení v životních situacích
- sociálně komunikativní: diskuse, brainstorming, dialog
- činnostně zaměřené: laboratorní a praktické práce žáků, pozorování a objevování
- podle forem organizace: skupinová výuka, frontální výuka, kooperativní výuka, týmová výuka, interaktivní výuka
- motivační: hry a soutěže, řešení konfliktů, projektové vyučování, simulační a situační metody, exkurze
- podle procesuálního hlediska: expoziční a motivační (např. brainstorming, myšlenkové mapy, simulační hry, diskuze, skupinová práce), osvojování, fixační a upevňovací (křížovky, bingo, puzzle), prověřování a hodnocení
- z hlediska aktivity: informativní (výklad, přednáška, vyprávění, demonstrace), reproduktivní a aplikační, aktivizující, tvořivého charakteru

V teoretické výuce jsou používány moderní didaktické pomůcky a technika, např. interaktivní tabule, multimediální PC, dataprojektory, vizualizéry, CD přehrávače a další digitální technika. Je kladen důraz na mezipředmětové vztahy zvláště s předměty odbornými. Ve výuce odborných předmětů je velký důraz kladen na provázanost s odborným výcvikem, používání konkrétních pomůcek z odborného výcviku či odborné praxe. V rámci praktického vyučování jsou kladeny velké požadavky na koncentraci pozornosti, přesnosti a pečlivost, dále na

praktické uvažování a manuální zručnost. Odborný výcvik probíhá v odborných učebnách a dílnách školy a v podnicích regionu pod vedením učitelů odborného výcviku.

3.6 Hodnocení žáků

Základem pro hodnocení prospěchu a chování žáků je platná legislativa a klasifikační řád školy.

Při hodnocení žáků je kladem důraz na motivační, informativní a výchovnou funkci hodnocení, sebehodnocení a kolektivní hodnocení, kombinaci různých klasifikačních metod – známkování, slovní hodnocení, bodový systém, dále na individuální přístup k žákům, objektivnost hodnocení, průběžnou pedagogickou diagnostiku a výsledky v soutěžích.

Hodnocení teoretického vyučování se provádí ústní i písemnou formou známkou, případně pomocí bodů převedených na známku. Přitom kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování, případně grafická úprava, přesnost, prezentace a zdůvodnění vlastního názoru, dále domácí práce, referáty a aktivita žáků při vyučování.

Hodnocení odborného výcviku se provádí formou bodového systému obdobnému tomu, který se používá při odborných soutěžích a závěrečných zkouškách. Hodnotí se individuálně kvalita jednotlivých pracovních úkonů.

3.7 Přehled uplatňování klíčových kompetencí

	Průřezové téma								
	Kompetence k učení	Kompetence k řešení problémů	Komunikativní kompetence	Personální a sociální kompetence	Občanské kompetence a kulturní povědomí	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Matematická kompetence	Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi	Odborné kompetence
Český jazyk a literatura	o	o	o	o	o	o		o	
Anglický jazyk	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Základy společenských věd	o	o	o	o	o	o	o	o	
Matematika	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Fyzika	o	o	o	o	o		o	o	o
Chemie	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Základy ekologie	o	o	o	o		o	o	o	o
Informatika	o	o	o	o	o	o	o	o	
Tělesná výchova	o	o	o	o	o			o	
Ekonomika	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Technická dokumentace	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektrotechnika	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Technologie	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektrická měření	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektronika	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Elektrická zařízení	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Odborný výcvik	o	o	o	o	o	o	o	o	o

3.8 Začlenění průřezových témat podle RVP

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků. Průřezová témata jsou zařazována podle vhodné vazby na učivo do všech ročníků.

Průřezová téma jsou realizována jednak jako součást vzdělávacího obsahu některých předmětů (●), dále v dalších předmětech s vazbou na konkrétní učivo (○).

Následující tabulka podává celkové shrnutí začlenění průřezových témat v jednotlivých předmětech (zkratky předmětů viz kap. 5 Klíč). V učebních osnovách jednotlivých předmětů jsou průřezová témata konkrétně zapracována s odkazy na konkrétní průřezové téma .

	Průřezové téma			
	Občan v demokratické společnosti	Člověk a životní prostředí	Člověk a svět práce	Informační a komunikační technologie
Český jazyk a liter.	○		●	○
Anglický jazyk	○	○	○	○
Základy spol. věd	●	○	●	○
Matematika	○	○		○
Fyzika	○	○		○
Chemie	○	○		○
Základy ekologie	○	●		○
Informatika	○	○	○	●
Tělesná výchova	○	○		○
Ekonomika	●		●	○
Technická dokumentace	○	○	○	○
Elektrotechnika	○	○	○	○
Technologie	○	○	○	○
Elektrická měření	○	○	○	○
Elektronika	○	○	○	○
Elektrická zařízení	○	○	○	○
Odborný výcvik	○	○	○	○

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. V prvním ročníku se zařazují témata k pochopení postavení člověka ve společnosti.,

formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat a pomáhat si. Další oblastí je formování názoru mladých lidí a orientace na správné hodnoty života – besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek, nebezpečí AIDS, zdravý životní styl.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka k přírodě. Učivo se hlavně začleňuje do biologického a ekologického vzdělávání a odborných předmětů, kde se klade důraz na pochopení dané problematiky.

Průřezové téma Člověk a svět práce je soustředěno především v druhém a třetím ročníku. Je zde zařazena beseda s pracovníky úřadu práce a jsou zde procvičovány dovednosti, které mohou žákům pomoci při hledání zaměstnání – žádost o místo, životopis, vyhledání nabídek práce, nácvik rozhovorů a další.

Průřezové téma Informační a komunikační technologie je realizováno především v předmětu informační technologie. Nejdříve je zařazeno ovládání základního softwaru a práce s internetem. Tyto dovednosti jsou dále rozvíjeny a propojovány s dalšími předměty. V hodinách informační technologie mohou žáci plnit úkoly zadané učiteli jiných předmětů. Podle kapacitních možností mohou odborné učebny výpočetní techniky užívat i učitelé jiných předmětů.

4 UČEBNÍ PLÁN

Název a adresa školy: Gymnázium K. V. Raise a SOU, Hlinsko, Adámkova 55
Zřizovatel: Pardubický kraj
Kód a název oboru vzdělání: 26–51–H/01 Elektrikář
Název ŠVP: Elektrikář
Platnost: od 1. září 2021 (od 1. ročníku)

Předmět	**Počet vyučovacích hodin za týden**					
	Ročník			**Celkem**	Disponibilní časová dotace	Minimální časová dotace
	1.	**2.**	**3.**			
Český jazyk a literatura	2	2	2	**6**	1	5 (3+2)
Anglický jazyk	2	2	2	**6**	0	6
Základy společenských věd	1	1	1	**3**	0	3
Matematika	2	1,5	1,5	**5**	0	5
Fyzika	1	1	0	**2**	1	4
Chemie	1	0	0	**1**		
Základy ekologie	1	1	0	**2**		
Informatika	1	1	1	**3**	0	3
Tělesná výchova	1	1	1	**3**	0	3
Ekonomika	0	0	2	**2**	0	2
Technická dokumentace	1	0	0	**1**	5	5
Elektrotechnika	2	2	1	**5**		
Technologie	2	1	1	**4**		
Elektrická měření	0	2	2	**4**	4	5
Elektronika	0	1	2	**3**		
Elektrická zařízení	0	1	1	**2**		
Odborný výcvik	15	17,5	17,5	**50**	11	39
Celkem	**32**	**35**	**35**	**102**	**22**	**96**
Disponibilní dotace					22	16
Celková povinná dotace				102		96
INTEGROVANÉ OBORY						
Vzdělávání pro zdraví – téma Péče o zdraví	integrováno v předmětu Základy ekologie					
Estetické vzdělávání	integrováno v předmětu Český jazyk a literatura – 2 h					

Poznámky k učebnímu plánu

Český jazyk a literatura

– realizuje se obsah vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a obsah vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání (viz kapitola 5.18)

Anglický jazyk
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
- žáci pokračují v jazyce, který studovali na ZŠ, což je v naší spádové oblasti AJ
- o dělení do skupin rozhoduje ředitel školy

Německý jazyk
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Vzdělávání a komunikace v dalším cizím jazyce
- o dělení do skupin rozhoduje ředitel školy

Základy společenských věd
- realizuje obsah vzdělávací oblasti Společenskovědní vzdělávání

Matematika
- realizuje obsah vzdělávací oblasti Matematické vzdělávání

Fyzika
- realizuje se vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání, oblast Fyzikální vzdělávání

Chemie
- realizuje se vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání, oblast Chemické vzdělávání

Základy ekologie
- realizuje obsah vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání, oblast Biologické a ekologické vzdělávání a část obsahu vzdělávacího oboru Vzdělávání pro zdraví, téma Péče o zdraví (viz kapitola 5.18)

Informatika
- realizuje obsah vzdělávací oblasti Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
- o dělení třídy na skupiny rozhoduje ředitel školy

Tělesná výchova
- realizuje se část obsahu vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví, téma Tělesná výchova
- výuka probíhá odděleně pro chlapce a dívky, z organizačních důvodů může docházet ke spojování žáků z věkově blízkých ročníků i vytvoření koedukované skupiny
- v 1. ročníku je zařazen týdenní lyžařský kurz

Ekonomika
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání

Technická dokumentace
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnika

Elektrotechnika
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnika

Technologie
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnika

Elektrická měření
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnická měření

Elektronika
- realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnická měření

Elektrická zařízení

– realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnická měření

Odborný výcvik

– realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnická instalace, montáže a opravy

Transformace RVP do ŠVP

RVP	Minim. počet hodin		ŠVP	Skutečný počet vyuč. hodin		Využití disp.hod.
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	za celou dobu vzdělávání		**Vyučovací předmět**	za celou dobu vzdělávání		
	týdně	celkem		týdně	celkem	
Jazykové vzdělávání						
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	96	
Cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	6	176	
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Základy společenských věd	3	96	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	64	
			Chemie	1	32	
			Základy ekologie	2	64	1
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	160	
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	3	96	1
Vzdělávání v inf. a komun. techn.	3	96	Informatika	3	96	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64	
Elektrotechnika	5	160	Technická dokumentace	1	32	
			Elektrotechnika	5	160	5
			Technologie	4	128	
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrická měření	4	128	
			Elektronika	3	96	4
			Elektrická zařízení	2	64	
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy	39	1 248	Odborný výcvik	50	1600	11
Disponibilní hodiny	16	512				
Celkem	**96**	**3 072**		**102**	**3 264**	22

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost / počet týdnů v ročníku	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32
Lyžařský kurz	1	—	—
Projektový týden	—	1	—
Časová rezerva (opakování, exkurze)	7	7	5
Závěrečná zkouška	—	—	3
Celkem	**40**	**40**	**40**

5 UČEBNÍ OSNOVY

Název a adresa školy:	Gymnázium K. V. Raise a SOU, Hlinsko, Adámkova 55
Zřizovatel:	Pardubický kraj
Kód a název oboru vzdělání:	26–51–H/01 Elektrikář
Název ŠVP:	Elektrikář
Platnost:	od 1. září 2021

Klíč

Vyučovací předměty jsou očíslovány podle následujícího klíče a je uvedena jejich zkratka:

Český jazyk a literatura	1	ČJ
Anglický jazyk	2	AJ
Základy společenských věd	3	ZSV
Matematika	4	M
Fyzika	5	F
Chemie	6	Ch
Základy ekologie	7	ZE
Informatika	8	IT
Tělesná výchova	9	TV
Ekonomika	10	Eko
Technická dokumentace	11	TD
Elektrotechnika	12	ET
Technologie	13	TCH
Elektrická měření	14	EM
Elektronika	15	EN
Elektrická zařízení	16	EZ
Integrované vzdělávací obory	17	

Učební osnovy jsou zpracovány formou tabulek. Ve sloupci mezipředmětové vztahy, průřezová témata, poznámky jsou uvedeny heslovitě vazby mezi předměty (zkratkou předmětu), se kterými mají výstupy nebo učivo v daném řádku tabulky souvislost, dále jsou zde vedeny organizační a obsahové poznámky. Dále jsou v tomto sloupci uvedeny odkazy týkající se průřezových témat, přehled je zpracovaný v kapitole 3.8 do tabulky. Integrované vzdělávací obory jsou začleněny do jednotlivých předmětů, odkazy jsou uvedeny také v tabulkách učebních osnov a přehled, jak jsou začleněna, je zpracován v kapitole 5.18 rovněž do tabulky.

5.1 ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	2	2	2

Realizuje obsah oboru Vzdělávání a komunikace v českém jazyce vzdělávací oblasti Jazykové vzdělávání a komunikace a dále obsah vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Časová dotace je pro obě oblasti rozdělena v každém ročníku rovnoměrně. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici jazykové a kmenové učebny vybavené počítači, dataprojektory a interaktivními tabulemi, případně dvě učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Jazykové a estetické vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Obě součásti předmětu se podílejí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků – jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a estetická výchova se navzájem doplňují a vedou k obsahově správnému a kultivovanému projevu žáků.

Práce s textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.
Žák je veden k

- uplatňování českého jazyka v rovině recepce, reprodukce a interpretace,
- využívání jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, srozumitelnému a souvislému vyjadřování, formulování a obhajování názorů,
- chápání významu kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- získávání a kritickému hodnocení informací z různých zdrojů a k vhodnému způsobu jejich předávání s ohledem na uživatele,
- uplatňování estetických kritérií v životním stylu,
- chápaní umění jako specifické výpovědi o skutečnosti,
- správnému formulování a vyjadřování názorů,
- tolerantnímu přistupování k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,

– podporovaní hodnot místní, národní, evropské i světové kultury a vytváření pozitivního vztahu k nim,
– získávání přehledu o kulturním dění,
– uvědomování si vlivu prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel
– vybírá a předkládá žákům vhodné texty, tím je motivuje k četbě a následné analýze a společné diskusi – kompetence k učení, personální a sociální kompetence, komunikativní kompetence,
– zadává referáty, mluvní cvičení a slohové práce k aktuálnímu kulturnímu i společenskému dění, tím žáky vede, aby vyslovili otevřeně svůj názor, obhájili jej, podpořili logickými argumenty, aby spolupracovali s ostatními spolužáky při rozvoji diskuse a tolerovali vzájemně své názory – komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k řešení problémů,
– organizuje pro žáky návštěvy filmových a divadelních představení, výstav, exkurze do nejrůznějších kulturních institucí (knihovny, galerie, muzea, divadla), rozvíjí tím jejich estetické cítění a vytváří prostor pro diskusi, analýzu a formulování závěrů – personální a sociální kompetence, komunikativní kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí,
– organizuje práci žáků ve skupinách, při nichž žáci získávají informace z různých zdrojů (internetu, tištěných, elektronických, audiovizuálních) a zpracovávají je s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi, personální a sociální kompetence,
– vede žáky k odpovědnému postoji ke vzdělávání a vlastní profesní budoucnosti – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
– klade důraz na mezipředmětové vztahy (historické souvislosti, tradice a kulturní dědictví) – občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k učení.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního i písemného projevu. Při hodnocení je sledována jazyková správnost, schopnost využívat jazykové prostředky, hodnoceny jsou také komunikativní schopnosti při vytváření mluvených i psaných projevů, schopnost logicky myslet a spojit jazykové znalosti s jinými předměty.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**1.1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností**	Opakování a prohlubování znalostí českého pravopisu *Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky* Původ češtiny a klasifikace indoevropských jazyků Základy lexikologie – *tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby* Morfologie – slovní druhy a třídění slov – mluvnické kategorie	– *v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu* – píše bez pravopisných chyb – *orientuje se v soustavě jazyků* – zná vývoj národního jazyka – vnímá odlišnosti jazyků a rozmanitost národního jazyka – rozlišuje rozdíl mezi aktivní a pasivní slovní zásobou – chápe způsoby rozšiřování slovní zásoby – rozlišuje druhy slov v textu a jejich funkci v textu – *v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví*	Obsah učiva každého ročníku je rozdělen témat, která se v procesu výuky střídají a propojují Z, D, cizí jazyky, ZSV Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
	1.2 Komunikační a slohová výchova	Jazyková komunikace – složky, účastníci, monolog a dialog ①②⑥ Vyjadřování spisovné a nespisovné Správná a nesprávná výslovnost Stylistika, styl, individuální styl Funkční styly, slohové útvary a postupy *Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní* Stylové rozvrstvení jazykových prostředků – *krátké informační útvary*, *osnova* – zpráva, oznámení, – *inzerát a odpověď na ně*j, reklama, – *vyprávění* *Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů*	– *vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně* – *umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi* – *vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) a negativní (kritizovat, polemizovat)* ①②⑥ – *vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska* ② – *rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar* ⑤ – má přehled o základních slohových postupech různých stylů – chápe slohové rozvrstvení slovní zásoby – rozliší druhy a žánry textu – vyjadřuje se správně, jasně a věcně	⑤ P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média ⑥ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost, tolerance, solidarita
	1.3 Umění a literatura, práce s literárním textem	*Umění jako specifická výpověď o skutečnosti* ① *Základy teorie literatury*	– *na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění* ① – *aktivně poznává různé druhy umění našeho*	Integrováno – oblast Estetické vzdělávání: Umění a literatura, Práce s literárním textem

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Různé druhy umění a jejich vztahy Podstata a funkce literatury Obsah a forma literárního díla *Metody interpretace textu* *Četba a interpretace textu* ①② *Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury* – starověká literatura (výběr ze starověkého písemnictví, Bible) ③ – středověká literatura (žánry, vznik našeho písemnictví a jeho nejstarší památky, husitská literatura) – renesance a humanismus (charakteristika období, výběr autorů a děl, nové literární žánry) – baroko a pobělohorská literatura (charakteristika doby, umění a literatury, charakteristika doby pobělohorské, Jan Amos Komenský) – klasicismus, osvícenství a preromantismus (charakteristika a vzájemné vztahy, výběr z děl) – utřídění literárních poznatků a znalostí z literární teorie od starověku do 19. století	*i světového, současného i minulého v tradiční i mediální podobě* – *vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi* – *rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů* – *postihne sémantický význam textu* – *text interpretuje a debatuje o něm* ①② – uvědomuje si význam starověké literatury – seznámí se blíže s Biblí, jejími částmi a významem – charakterizuje žánry středověké literatury ③ – vysvětlí význam příchodu Konstantina a Metoděje pro naši kulturu – charakterizuje dobu husitskou a osobnost Jana Husa – vysvětlí vztah renesance s antikou a středověkem – uvede významné představitele renesančního umění – charakterizuje nově vzniklé literární žánry – postihne základní znaky baroka – charakterizuje dobu pobělohorskou – vysvětlí pokrokovost a aktuálnost myšlenek Jana Amose Komenského; zná jeho životní osudy – charakterizuje klasicismus, osvícenství a preromantismus, jmenuje jejich nejvýznamnější představitele a díla – zopakuje se probrané tematické celky – utřídí a zpřesní si své znalosti – uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře daného období – vyjádří vlastní prožitky z recepce uměleckých děl daného období ①②	Učivo a z něho plynoucí znalosti a dovednosti budou opakovány a prohlubovány po celou dobu studia aplikací na konkrétní literární období, směry a osobnosti. Vhodné je doplnění výuky návštěvou divadelního představení (příp. doporučení filmového zpracování literárního díla) a následný rozbor (platí pro celou dobu studia) ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost (kultura, náboženství)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	1.4 Práce s textem a získávání informací	*Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet* ①⑤⑧	– *má přehled o knihovnách a jejich službách* – *zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky* ①⑧ – *používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů* – *má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů* ①④⑤	Návštěva místní knihovny ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
	1.5 Kultura	*Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova* ⑥ *Kultura bydlení, odívání* ③	– *popíše vhodné společenské chování v dané situaci* ③⑥	Integrováno – oblast Estetické vzdělávání: Kultura
2.	**1.6 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností**	Prohlubování pravopisných znalostí a dovedností z prvního ročníku *Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka* *Národní jazyk a jeho útvary* Lexikologie – věcný a mluvnický význam slova – změny významu slova – jednoznačnost a mnohoznačnost – homonyma, synonyma, antonyma – *slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání* Morfologie – charakteristika jednotlivých slovních druhů, funkce slovních druhů ve větě – *gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce* – spisovné tvary slov Syntax – věta jednoduchá – klasifikace – souvětí souřadné a podřadné	– vědomě používá pravopisné normy – *řídí se zásadami správné výslovnosti* – pracuje s různými příručkami českého jazyka pro školu i veřejnost – *rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci* ② – zamýšlí se nad různými významy slova – vhodně používá homonyma, synonyma a antonyma – *pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka* – *používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie* – charakterizuje slovní druhy, určuje mluvnické kategorie a chápe funkci slovních druhů ve větě – umí používat gramatické tvary a konstrukce a chápe jejich sémantické funkce – rozlišuje druhy vět, chápe syntaktické vztahy – poznává a určuje větné členy	③ P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost (Kultura, náboženství)④ P1.4 Občan v demokratické společnosti: Politika, soudobý svět ⑤ P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média ⑥ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost, tolerance, solidarita ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		– druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu		
	1.7. Komunikační a slohová výchova	Mluvený a psaný projev *Druhy řečnických projevů* *Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené* *Komunikační situace, komunikační strategie* ①② Slohové útvary – *popis osoby, věci* (druhy popisu a oblasti jejich využití) – *výklad nebo návod k činnosti* (spojení popisu odborného a výkladu) – charakteristika přímá a nepřímá	– uvědomuje si odlišnosti mluvených a psaných projevů, jejich výhody a nevýhody – *přednese krátký projev* – objasňuje funkci popisu a charakteristiky – popíše osobu, věc – popíše činnost, sestaví návod s použitím výkladu – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – *odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového* ①② *posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu*	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
	1.8 Umění a literatura, práce s literárním textem	Opakování učiva 1. ročníku – obecná charakteristika literatury – poznatky z literární teorie – literární vývoj od starověku do 19. století *Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby* (19. století – přelom 19. a 20. století) – národní obrození (charakteristika doby a důvody vzniku národního obrození, etapizace, význam jazykovědců a historiků, formování českého divadla)	– chápe důvod vzniku písemnictví – rozlišuje základní literární druhy a žánry – v praxi aplikuje své poznatky z literární teorie – uvádí základní umělecká období, jejich dobové zařazení a znaky – objasní vznik a význam národního obrození – orientuje se v tvorbě významných obrozenců – chápe společenskou funkci divadla – charakterizuje znaky romantismu a jeho projevy (hlavně v literatuře) – orientuje se v tvorbě významných představitelů romantismu – charakterizuje znaky realismu a naturalismu a jejich projevy (hlavně v literatuře)	Integrováno – oblast Estetické vzdělávání: Umění a literatura, Práce s literárním textem

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		– romantismus (charakteristika a projevy v různých druzích umění, výběr světových a českých autorů a děl) – realismus a naturalismus (charakteristika a projevy v různých druzích umění, vývoj ve světové a v české literatuře) – česká a světová literatura na přelomu 19. a 20. století (charakteristika doby, moderní směry – jejich charakteristika a projevy v jednotlivých druzích umění, významné osobnosti světové a české literatury a jejich díla) – utřídění literárních poznatků a znalostí z literární teorie a vývoje literatury od starověku po přelom 19. a 20. století	– orientuje se v tvorbě významných představitelů světové a české literatury období realismu a naturalismu – umí postihnout rozdílnost českého a světového realismu – objasní možnost vzniku moderního umění na přelomu století – stručně a výstižně charakterizuje jednotlivé směry, umí k nim zařadit významné představitele a jejich díla – zopakuje se probrané tematické celky – utřídí a zpřesní si své znalosti – uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře – samostatně vyhledává informace v této oblasti – vyjádří vlastní prožitky z percepce daných uměleckých děl ①② – postihne sémantický význam textu – text interpretuje a debatuje o něm ①② – pokouší se o vlastní tvořivé činnosti ①	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky)
	1.9 Práce s textem a získávání informací	*Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu* *Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost* ⑧	– orientuje se v různých druzích textu – porovnává jejich lexikální, syntaktickou a kompoziční výstavbu – používá příručky pro školu a veřejnost⑧	
	1.10 Kultura	*Lidové umění a užitá tvorba* *Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě* ①	– uvědomuje si význam kultury v životě člověka ① – rozvíjí své estetické vnímání ①	Integrováno – oblast Estetické vzdělávání: Kultura Návštěva místní části v Hlinsku – Betlém

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
3.	**1.11 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností**	Opakování a procvičování pravopisných jevů *Jazyková kultura* *Hlavní principy českého pravopisu* Lexikologie – tvoření slov (slova odvozená, složená, zkratky a zkratková slova) – přejatá slova Syntax – souvětí souřadné a podřadné – rozbor souvětí – *větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu* Komplexní jazykový a větný rozbor – spojení poznatků z jazykového učiva a jejich procvičení ①	– dodržuje pravopisné normy – *odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby* – rozliší slova složená, odvozená zkratková a chápe jejich tvoření – *nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak* – orientuje se ve výstavbě věty a souvětí – rozlišuje souvětí souřadné a podřadné – určuje poměr mezi hlavními větami a druhy vět vedlejších – *orientuje se ve výstavbě textu* – aplikuje znalosti z pravopisu, tvarosloví a větné stavby v souvislém textu ①	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ④ P1.4 Občan v demokratické společnosti: Politika, soudobý svět ⑤ P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média
	1.12 Komunikační a slohová výchova	*Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky* – *osobní dopisy (obsah a forma)* – *jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty* (žádost, reklamace) ⑦ – *motivační dopis* ⑦ – *životopis* ⑦ – *zápis z porady* Publicistický styl – podstata a funkce – slohové útvary publicistiky – úloha publicistiky ve společnosti ⑤	– *vytvoří základní útvary administrativního stylu* – napíše osobní i úřední dopis se všemi náležitostmi – chápe úlohu motivačního dopisu ⑦ – umí napsat strukturovaný životopis ⑦ – chápe úlohu, funkci a význam publicistiky ④⑤ – využívá noviny, časopisy a jiná periodika jako zdroje informací ⑧ – *vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi* – *má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu*	⑦ P3.4 Člověk a svět práce: Písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní průvodních (motivačních) dopisů ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	1.13 Umění a literatura, práce s literárním textem	Shrnutí znalostí a souvislostí z literární teorie a vývoje literatury od starověku do přelomu 19. a 20. století ① *Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby* – meziválečná literatura (charakteristika doby a její odraz v umění) – světová poezie (charakteristika) – česká poezie 20. a 30. let (proudy, výběr představitelů a děl) – světová meziválečná próza a drama (proudy a směry, výběr autorů a děl) – česká meziválečná próza a drama (proudy a jejich představitelé) – světová poválečná literatura (proudy a nejvýznamnější představitelé a jejich díla) – česká poválečná literatura (charakteristika období a jeho vlivu na vývoj literatury, výběr autorů a děl) *Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého v tradiční i mediální podobě* ① *Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby* (shrnutí) *Tvořivé činnosti* ①	– utřídí a upevní si své vědomosti ① – uvědomuje si nutnost sebevzdělávání – orientuje se v literárním vývoji a interpretuje umělecká díla – vyloží vliv první světové války na umění – orientuje se v oblasti světové meziválečné poezie – vyloží vznik proudů české poezie 20. a 30. let 20. století a stručně je charakterizuje – k proudům meziválečné poezie umí přiřadit představitele a jejich díla – charakterizuje významné proudy a směry světové meziválečné prózy a dramatu – umí k nim zařadit autory a díla – orientuje se v proudech české meziválečné prózy, umí je pojmenovat, stručně charakterizovat a zařadit k nim představitele – charakterizuje vývoj meziválečného dramatu – orientuje se v proudech světové poválečné literatury – umí k nim zařadit představitele a díla – chápe vliv společenského vývoje a literaturu – orientuje se vývoji české poválečné literatury – jmenuje významné představitele tohoto období a jejich díla – na konkrétních dílech najde znaky určitých směrů – porovnává ztvárnění téhož tématu v různých dílech a diskutuje o nich – *vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl* ①② – vyhledává informace s využitím různých zdrojů, uspořádá je a zpracuje ⑧ – *uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře* – *samostatně vyhledává informace v této oblasti* ⑧	Integrováno – oblast Estetické vzdělávání: Umění a literatura, Práce s literárním textem ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	1.14 Práce s textem a získávání informací	Získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení ⑧ *Druhy a žánry textu* *Zpětná reprodukce textu* ①②	– *samostatně zpracovává informace* ⑧ – *rozumí obsahu textu i jeho částí* ① – *pořizuje z odborného textu výpisky* ②	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
	1.15 Kultura	*Kulturní instituce v ČR a v regionu* ③ *Kultura národností na našem území* ③ *Ochrana a využívání kulturních hodnot* *Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl* ④	– *orientuje se v nabídce kulturních institucí* ③ – *porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území* – chápe vliv reklamy a propagačních prostředků na rozhodování člověka a jeho životní styl ④	Integrováno – oblast Estetické vzdělávání: Kultura ③ P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost (kultura, náboženství) ④ P1.4 Občan v demokratické společnosti: Politika, soudobý svět ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky)

5.2 ANGLICKÝ JAZYK

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	2	2	1,5

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce oblasti Jazykové vzdělávání a komunikace RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici dvě jazykové učebny, kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, případně dvě učebny výpočetní techniky. Podle možností školy o dělení do skupin rozhoduje ředitel školy.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Vyučovací předmět Anglický jazyk se výrazně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností anglického jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního soukromého i pracovního života. Napomáhá žákům vypracovat kultivovaný jazykový projev a poskytuje základní poznatky o životě v anglicky mluvících zemích. Podílí se tak na formování osobnosti žáka, na utváření jeho postojů v demokratické moderní společnosti. Rovněž přispívá k vytváření vzdělávacích návyků a podněcuje schopnost celoživotního vzdělávání.

Výuka předmětu Anglický jazyk navazuje na předchozí výuku na ZŠ a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium.

Výuka je zaměřena na osvojení základních řečových dovedností receptivních (poslech a čtení) i produktivních (mluvení a psaní) na základě zvládnutí jazykových prostředků (výslovnost, pravopis a gramatika). K podpoře výuky anglického jazyka budou využívány moderní multimediální programy a internet včetně moderních učebnic a slovníků.

Žák je veden

- k interaktivní komunikaci v rámci základních témat,
- k efektivní práci s cizojazyčným textem,
- k využívání cizojazyčného textu jako zdroje poznání a užitečných informací,
- ke srozumitelnému vyjadřování a formulováni svých názorů, postojů a myšlenek,
- k práci se slovníky, učebnicemi, jazykovými a jinými příručkami, popřípadě i s dalšími zdroji informací včetně internetu,
- k aktivnímu získávání informací o anglicky mluvících zemích a k jejich porovnávání se svou vlastní zemí,
- k využívání vědomostí a dovedností získaných ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka,

- k chápání a respektování tradic, zvyků a odlišných sociálních a kulturních hodnot jiných národů a jazykových oblastí,
- k toleranci představitelů jiných kultur v souladu se zásadami demokracie a rovnosti,
- motivuje žáky k jejich vlastní evaluaci.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- komunikuje s žáky v rámci základních témat a motivuje žáky, aby si vyměňovali svoje názory a informace týkající známých témat všeobecných i odborných – kompetence k učení, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, odborné kompetence,
- zadává úlohy, při nichž žák samostatně vyhledává informace pomocí internetu a dostupné literatury – kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- organizuje činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu studentů – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů,
- vede žáky k využívání moderních multimediálních programů a internetu včetně moderních učebnic a slovníků – kompetence k učení, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- zadává úkoly formou skupinové práce a podněcuje práci v týmu – personální a sociální kompetence,
- diskutuje s žáky o kulturních hodnotách i jiných národů a podporuje je při vytváření pozitivního vztahu k nim – občanské kompetence a kulturní povědomí,
- zadává úkoly s odbornou problematikou a vede žáky k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, odborné kompetence,
- vede žáky ke čtení různých forem grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata) v cizím jazyce – matematická kompetence,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy, volí vhodné vyučovací metody a přiměřené komunikační strategie a jazykové prostředky – občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci se hodnotí podle klasických diagnostických metod – ústní zkoušení, písemné zkoušení, dílčí a souhrnné, slohová práce, poslechový test.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**2.1 Řečové dovednosti**	– *receptivní řečová dovednost sluchová: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů* – *receptivní řečová dovednost zraková: čtení a práce s textem* – *produktivní řečová dovednost ústní: mluvení zaměřené situačně i tematicky* – *produktivní řečová dovednost písemná: zpracování textu* – *jednoduchý překlad* – *interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností* – *interakce ústní: pozdrav, krátké sdělení* – *interakce písemná: blahopřání*	– jednoduchým cizojazyčným pokynům a jednoduchému cizojazyčnému mluvenému projevu učitele – rozumí jednoduchému projevu rodilých mluvčích v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice, odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu – čte nahlas se správnou výslovností, přízvukem a intonací jednoduché věty a krátké texty v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice – čte s porozuměním texty obsahující známý jazykový materiál a umí vybrat důležité informace a myšlenky – přeloží text s použitím slovníku – umí pravopisně správně opsat jednoduché věty utvořené z osvojených slov a napsat i podle diktátu – napíše krátká sdělení, jednoduché blahopřání a pozdrav s využitím slovníku – *požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči*	ZSV Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství ③P1.4 Občan v demokratické společnosti: Stát, politický systém, politika, soudobý svět
	2.2 Jazykové prostředky	– *výslovnost (zvukové prostředky jazyka)* – *slovní zásoba a její tvoření:* setkání a pozdrav, čísla, abeceda, čas, dny, datum; základní členové rodiny ①②, přátelé, anglická královská rodina, monarchie a parlament ③, zpráva; koníčky a sport, slovní spojení týkající se sportovní aktivity tvořené slovesem a podstatným jménem, extrémní sporty, části těla, schopnosti, mít/nemít něco rád ①; školní předměty, místnosti v domě/bytě a ve škole, ustálené	– osvojí si výslovnost všech anglických hlásek, rytmus, redukci slov a slabik, přízvuk, vázání a intonaci – osvojí si aktivně slova a slovní spojení – používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu – aplikuje slovní zásobu a frazeologii v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů – osvojí si pravopisné jevy související s gramatickým učivem – uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy	Bi, TV, ZSV Doporučené aktivity (platí pro celý ročník): práce se slovníky, s časopisy, četba literatury, soutěže, skupinová práce, role plays, tvorba vlastních projektů a jejich prezentací, práce s internetem

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		výrazy ve spojení přídavného jména s předložkou – *gramatika (tvarosloví a větná skladba):* slovesa být a mít, osobní a přivlastňovací zájmena ①; přivlastňovací pád, množné číslo podstatných jmen, přítomný čas prostý, osobní zájmena v předmětném postavení, větná skladba a tvarosloví; frekvenční příslovce, akční slovesa, moci + příslovce, rozkazovací způsob; vazba there is/are, použití výrazu nějaký, předložky místa, sloveso muset, udání směru, psaní velkých písmen – *grafická podoba jazyka a pravopis*		P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky) – prolíná celým učivem ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství ⑥ P3.3 Člověk a svět práce: Soustava školního vzdělávání v ČR, možnosti studia v zahraničí
	2.3 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	– *tematické okruhy: osobní údaje, každodenní život; volný čas* ①② *a zábava; dům a domov, vzdělání*⑥ – *komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – uvedení do společnosti, blahopřání*①②⑧*;* – *jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, pozdrav*	– zapojí se do krátké neformální konverzace na běžné téma – jednoduše se vyjadřuje ústně i písemně ke stanoveným tématům – ústně i písemně poskytne základní informace z oblasti osobní a vzdělávací	⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací)
	2.4 Poznatky o zemích studovaného jazyka	*Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země příslušné jazykové oblasti, její kultury, tradic a společenských zvyklostí* – anglicky mluvící země,	– získá informace o základních zeměpisných údajích a způsobu každodenního života v angloamerických zemích – má základní znalosti geografické, demografické, hospodářské, politické a kulturní o anglicky mluvících	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny,

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		základní znalosti o Velké Británii, anglická královská rodina ②⑧	zemích	kultura, náboženství
2.	**2.5 Řečové dovednosti**	– *receptivní řečová dovednost sluchová: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů* – *receptivní řečová dovednost zraková: čtení a práce s textem* – *produktivní řečová dovednost ústní: mluvení zaměřené situačně i tematicky* – *produktivní řečová dovednost písemná: zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy* – *jednoduchý překlad* – *interaktivní řečové dovednosti – střídání receptivních a produktivních činností* – *interakce ústní* – *interakce písemná: krátké sdělení, jednoduchý popis, osobní dopis* ①	– rozumí jednoduchým pokynům a sdělením a reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny – čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností přiměřeně náročné texty obsahující i několik neznámých slov, umí vybrat důležité informace a myšlenky – *odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření* – *vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text* – poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně – z vyslechnutého nebo přečteného textu písemně zaznamená hlavní myšlenky s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček – přeloží ústně i písemně jednoduché věty v rozsahu probrané slovní zásoby a mluvnice – napíše krátká sdělení, jednoduchý popis, osobní dopis a odpověď na něj s využitím slovníku	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství ④ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví) Doporučené aktivity (platí pro celý ročník): práce se slovníky, s časopisy, četba literatury, soutěže, skupinová práce, role plays, tvorba vlastních projektů a jejich prezentací, práce s internetem
	2.6 Jazykové prostředky	– *výslovnost (zvukové prostředky jazyka)* – *slovní zásoba a její tvoření:* oblečení, popis osob, Halloween masky ② a převleky, svatba, volnočasové aktivity, popis fotografie, domluva, pozvání; jídlo a potraviny ④, způsoby vaření, složená slova a tvoření slovní zásoby, výživa a potraviny, zdravotní potíže, dotazník; místo a budovy ve městě,	– používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu – aplikuje slovní zásobu a frazeologii v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů – osvojí si pravopisné jevy související s gramatickým učivem – používá v písemném projevu osvojené pravopisné normy – vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti – používá slovní zásobu včetně frází a vybrané základní slovní zásoby ze svého oboru v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů	Bi, ZSV, IT ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		vybrané ustálené výrazy, přídavná jména vyjadřující pocity a emoce, časové výrazy, popis cesty; země a národnosti ②, významné události v životě ①, ustálené výrazy s nejčastěji používanými slovesy, slavné osobnosti/umělci ③, vyjádření zájmu a účasti, e-mailová zpráva – *gramatika (tvarosloví a větná skladba):* přítomný čas průběhový a prostý, užití přítomného času pro budoucí děj, časové předložky, sloveso moci jako žádost; podstatná jména počitatelná a nepočitatelná, vyjádření množství, měl/neměl bych; minulý čas slovesa být a moci, minulý čas pravidelných sloves; minulý čas nepravidelných sloves a jejich výslovnost – *grafická podoba jazyka a pravopis*	– ve vlastním projevu používá základní způsoby tvoření slov daného jazyka – v písemném projevu dodržuje správnou podobu jazyka a základní pravopisné normy	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství ③P1.4 Občan v demokratické společnosti: Stát, politický systém, politika, soudobý svět ④ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví
	2.7 Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	– *tematické okruhy: jídlo a nápoje, péče o zdraví ④, nakupování; životopis; Česká republika, země dané jazykové oblasti* ③④ – *komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – objednávka v restauraci, nakupování občerstvení, zboží; vzkaz, informování se na služby, objednávka služby* – *jazykové funkce: vyjádření zklamání,*	– ústně i písemně poskytne základní informace z oblasti osobní, veřejné, vzdělávací i pracovní – zapojuje se aktivně do diskuze se spolužáky na zadané téma, využívá i různé informační zdroje – s využitím dostupných zdrojů a slovníků vyhledá, popíše nebo zpracuje písemně informace na zadané téma	ZSV, Ek

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		naděje, obavy, projevu radosti ①		
	2.8 Poznatky o zemích studovaného jazyka	*Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země příslušné jazykové oblasti, její kultury, tradic a společenských zvyklostí:* specifické oslavy a svátky anglicky mluvících zemí ③④ *Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice:* slavné osobnosti anglicky mluvících zemí z oblasti historie, kultury, sportu apod. ②③⑧	– v porovnání s reáliemi mateřské země má znalosti o základních geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti – ve srovnání se zvyklostmi v České republice zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství ③P1.4 Občan v demokratické společnosti: Stát, politický systém, politika, soudobý svět ④ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky)
3.	**2.9 Řečové dovednosti**	*– receptivní řečová dovednost sluchová: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů* *– receptivní řečová dovednost zraková: čtení a práce s textem včetně odborného* *– produktivní řečová dovednost ústní: mluvení zaměřené situačně i tematicky* *– produktivní řečová dovednost písemná: zpracování textu v podobě výpisků, anotací, apod.* *– jednoduchý překlad* *– interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností* *– interakce ústní*	– *rozumí přiměřeným souvislým projevům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů* – *čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky* – používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě – *reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko* – *vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí* – *zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček,*	④ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví) ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací) Doporučené aktivity (platí pro celý ročník): práce se slovníky, s časopisy, četba literatury, soutěže, skupinová práce, role plays, tvorba vlastních projektů a jejich prezentací, práce s internetem

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		– *interakce písemná: vyprávění, popis cesty*	*zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání*	
	2.10 Jazykové prostředky	– *výslovnost (zvukové prostředky jazyka)* – *slovní zásoba a její tvoření*: geografická místa, kontinenty ②, světové strany, míry a váhy, outdoorové aktivity, divoká zvířata, typy dovolené, plány na dovolenou, reklama/inzerát; povolání a profese ⑤, ustálené výrazy týkající se pracovní činnosti a práce, volný rok ve studiu ⑥, slova složená ze dvou podstatných jmen, ustálené fráze při telefonování; doprava, dopravní prostředky④, vybraná frázová slovesa a „get“, časová příslovce, časová příslovečná určení, kupování jízdenky, prázdninové ubytování – *gramatika (tvarosloví a větná skladba):* stupňování přídavných jmen; odvození konatele činnosti od slovesa, vyjádření budoucnosti pomocí „will/going to“; předpřítomný čas, vyjádření „již/ještě ne“, užití slovesa „moci“ v žádosti – *grafická podoba jazyka a pravopis*	– *rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti* – *vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru* – *vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění i ve vlastním projevu* – *uplatňuje v písemném projevu správnou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy* – *používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací*	F, TV, ZSV, OV ② P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství ④ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví ⑤ P3.1 Člověk a svět práce: Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce ⑥ P3.3 Člověk a svět práce: Soustava školního vzdělávání v ČR, možnosti studia v zahraničí
	2.11 Tematické okruhy, komunikační situace	– *tematické okruhy: Česká republika, země dané jazykové oblasti; služby, cestování; zaměstnání a práce* ⑤ – *komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti*	– komunikuje v rámci osvojených témat, vyměňuje si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných – *vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno*	ZSV, Ek, ČJ

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	a jazykové funkce	*osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – cestování, služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě; jednání s budoucím zaměstnavatelem, sjednání schůzky, oficiální nebo obchodní dopis ⑦; nakupování jízdenek a vstupenek* *– jazykové funkce: prosba, poděkování; žádost ①*	*předvídatelné řečové situace, jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti*	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ③P1.4 Občan v demokratické společnosti: Stát, politický systém, politika, soudobý svět ④ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví
	2.12 Poznatky o zemích studovaného jazyka	*Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země příslušné jazykové oblasti, její kultury, tradic a společenských zvyklostí:* cestování po anglicky mluvících zemích ③ *Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice:* pamětihodnosti v anglicky mluvících zemích ③④, způsob života v České republice a v anglicky mluvících zemích ⑥⑧	– *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* – *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*	ZSV ⑥ P3.3 Člověk a svět práce: Soustava školního vzdělávání v ČR, možnosti studia v zahraničí ⑦ P3.5 Člověk a svět práce: Písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání ⑧ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací)

5.3 ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	1	1	1

Realizuje se obsah vzdělávací oblasti Společenskovědní vzdělávání RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, lze využít i učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Předmět Základy společenských věd se zabývá výchovou k demokratickému občanství, porozumění společnosti a světu, v němž žáci žijí, k uvědomění si vlastní identity a nenechat se manipulovat.

Cílem vzdělávací oblasti společenskovědní vzdělávání je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch.

Žák je veden k

- využívání svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru,
- získávání a hodnocení informací z různých zdrojů (verbálních, obrazových, fotografií, map, filmů…) a orientaci v mediálních obsazích, kritickému hodnocení a optimálnímu využívání masových médií pro své různé potřeby,
- projevování občanské aktivity, vážení si demokracie a svobody, preferování demokratických hodnot a přístupů před nedemokratickými, vystupování proti korupci, kriminalitě,
- jednání v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji,
- respektování lidských práv, chápaní mezí lidské svobody a tolerance,
- vhodné míře sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku, odpovědnému, solidárnímu a čestnému jednání,
- přemýšlení o skutečnostech kolem sebe, vytváření si vlastního úsudku a nenechání se manipulovat,
- uznání, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej,
- oproštění se od předsudků ve vztahu k jiným lidem, netolerantního jednání a nesnášenlivosti,

- zlepšování a ochraně materiálních a duchovních hodnot, životního prostředí, k ekologickému jednání,
- vážení si lidské práce, jednání hospodárně, odpovědnému řešení svých finančních záležitostí, ochraně majetku,
- orientaci ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, hodnocení jednotlivých faktorů charakterizujících obsah práce a srovnávání těchto faktorů se svými předpoklady, seznámení s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání,
- naučení se vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- vede žáky, aby formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se zapojovali do diskuzí, formulovali a obhajovali své názory a postoje – kompetence komunikativní,
- vede žáky k tomu, aby posuzovali reálně své fyzické a duševní schopnosti, odhadovali důsledky svého jednání a chování v různých situacích – personální a sociální kompetence,
- vede žáky, aby jednali odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu – občanské kompetence a kulturní povědomí,
- vede žáky, aby se rozhodovali cílevědomě a zodpovědně o svém dalším vzdělávání a profesním zaměření, uplatňovali vlastní iniciativu a tvořivost, získávali a kriticky vyhodnocovali informace o vzdělávacích a pracovních příležitostech – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- zadává úkoly formou skupinové práce – kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence k řešení problémů,
- zadává úlohy k získávání a zpracování informací z různých zdrojů s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- podněcuje žáky k využívání informačních a komunikačních technologií při vzdělávání v různých oblastech, ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce – kompetence k učení, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- klade důraz na aplikování matematických postupů při řešení praktických úkolů v běžných situacích, zvláště z oblasti finanční – matematická kompetence,
- dbá, aby žáci dodržovali zákony, respektovali práva a osobnost druhých lidí, vystupovali proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci a přistupovali v rámci multikulturního soužití s tolerancí k identitě druhých – občanské kompetence a kulturní povědomí,
- vede žáky k uznávání tradic a hodnot svého národa a pochopení jeho minulosti i současnosti v evropském a světovém kontextu – občanské kompetence a kulturní povědomí
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání se používá ústní i písemná forma zkoušení, je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost je používat poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na výuku i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**5.1 Člověk v lidském společenství**	*Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy* ③ *Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě* ⑥ Osobnost a její rozvoj ① Morálka, svoboda, tolerance a solidarita ⑥ *Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti* *Hospodaření jednotlivce a rodiny, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů* *Rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti* *Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti* *Víra a atheismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus* ③	– *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…)* – *dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot* ⑥ – *uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti* – *dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů* – *na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin* – *vysvětlí na příkladech osudu lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje…), jak si nacisté počínali na okupovaných územích* – *uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti* – *je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky…)*⑤ – *na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)* – *popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy* ② – *vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost* ③	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou Průřezové téma P1 Občan v demokratické společnosti se prolíná všemi ročníky ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ③ P1.3 Občan v demokratické společnosti: Společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství ⑤ P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média ⑥ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita M

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	5.2 Člověk jako občan	*Lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí* *Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení* ⑤ *Stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva* ④ *Politika, politické strany, volby, právo volit* ④ *Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus* ④ *Občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití* *Základní hodnoty a principy demokracie*	– *uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena* – *uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost…)* – *vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky* ⑤ – *uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti* – *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* ④ – *uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné* ⑤ – *uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti* – *uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie* – *dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie* – *v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného – nedemokratického jednání* – *objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky* ②	② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ④ P1.4 Občan v demokratické společnosti: Stát, politický systém, politika, soudobý svět ⑤ P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
2.	**5.3 Člověk a právo** ⑦	*Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy* *Soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové)* *Právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu* ⑥ *Manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí* *Trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud)* *Kriminalita páchaná na mladistvých a dětech; kriminalita páchaná mladistvými*	– *popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie, notářství* – *uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost* – *dovede reklamovat koupené zboží nebo služby* ⑦ – *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* ⑦ – *vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému* ⑦ – *dovede aplikovat postupy vhodného jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání…)* ⑥	⑥ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita ⑦ P1.7 Občan v demokratické společnosti: Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život
	5.4 Člověk a hospodářství	*Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)* *Hledání zaměstnání, služby úřadů práce*, možnosti zaměstnání v zahraničí ⑩ *Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace* *Vznik, změna a ukončení pracovního poměru*, pracovní smlouva ⑩ *Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele*, zákoník práce ⑩ *Druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu* *Peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk*	– *vysvětlí, co má vliv na cenu zboží* – *dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti* ⑩ – *popíše, co má obsahovat pracovní smlouva* ⑩ – *dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech* – *dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu* – zná základní aspekty pracovního poměru, práva a povinnosti zaměstnanců ⑩ – *dovede zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám* ⑩ – *vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní*	⑩ P3.6 Člověk a svět práce: Zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí Úřad práce – beseda s pracovníky OV Ek

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Mzda časová a úkolová, její složky a výpočet ⑩ *Daně, daňové přiznání* *Sociální a zdravotní pojištění* *Služby peněžních ústavů* *Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům*	*pojištění* – *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* – *dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci* – *vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří* – *vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti*	M
3.	**..5.5 Člověk a svět práce** ⑨	Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků Trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů Soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikace, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí	– uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro aktivní pracovní život a úspěšnou kariéru – orientuje se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, hodnotí jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnává tyto faktory se svými předpoklady – seznámí se s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání – vyhledává a posuzuje informace o profesních příležitostech, orientuje se v nich a vytváří si o nich základní představu – vyhledává a posuzuje informace o vzdělávací nabídce, orientuje se v ní a posuzuje ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů ⑪ – písemně i verbálně se cvičně prezentuje na budoucí jednání s potenciálními zaměstnavateli, formuluje svá očekávání a své priority – orientuje se v základních aspektech soukromého podnikání, uvědomuje si výhody a rizika podnikání, orientuje se v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku – orientuje se ve službách zaměstnanosti a jejich informačním zázemí	⑨ P3 Člověk a svět práce (všechna témata mimo P3.6, které je obsaženo v tématu 5.4 Člověk a hospodářství – viz ⑩) ⑩P3.6 Člověk a svět práce: Zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí ⑪ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací) OV Ek, ČJ IT

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce ⑪ Písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací ⑪ Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku Podpora státu ve sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným Práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí ⑪	– pracuje s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí ⑪	⑪ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	5.6 Česká republika, Evropa a svět	*Současný svět: bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí v soudobém světě* ④ *ČR a její sousedé* *České státní symboly a národní symboly* *Globalizace* ⑧ *Globální problémy* ⑧ *ČR a evropská integrace* *Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě*	– *dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy* – *popíše státní symboly* – *vysvětlí, k jakým národním uskupením ČR patří a jaké z toho plynou závazky* – *uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)* – *na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace* ⑧ – *uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě* ⑧ – *popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům* – *na příkladu (z médií nebo jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem*	④ P1.4 Občan v demokratické společnosti: Stát, politický systém, politika, soudobý svět ⑧ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí

5.4 MATEMATIKA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	2	1,5	1,5

V předmětu Matematika se realizuje oblast Matematické vzdělávání RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Dále se realizují některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí života, plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem 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, ve volném čase). Matematika rozvíjí paměť žáků, kombinatorické a logické myšlení. Vede žáky k provádění rozboru problému a postupu řešení, vyslovování hypotéz a jejich ověřování a vyvracení. Během studia si žáci uvědomují, že matematika nachází uplatnění ve všech oborech lidské činnosti, nejvíce však v informatice, fyzice, technice a ekonomii.

Žák je veden k

- využívání matematických pojmů a vztahů v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou,
- efektivnímu numerickému počítání, používání a převádění jednotek (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.),
- matematizování jednoduchých reálných situací, k užívání matematického modelu, k vyhodnocování správnosti výsledku řešení vzhledem k zadaným podmínkám, vzhledem k realitě,
- analyzování problému a vytváření plánu řešení, k volbě správného postupu při řešení úloh a problémů,
- rozvoji logického myšlení a úsudku, vytváření hypotéz na základě zkušenosti nebo pokusu, k jejich ověřování nebo vyvracení pomocí protipříkladů,
- pochopení a orientaci v matematickém textu, porozumění zadání matematické úlohy, kritickému vyhodnocení informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů (grafy, diagramy, tabulky), přesnému vyjadřování.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- klade důraz na aplikace, deduktivní a induktivní postupy, vede žáky k propojení mechanicky zvládnutých poznatků a postupů s postupy pro objevování nových cest

a k odvozování a zdůvodňování nových vlastností – kompetence k řešení problémů, kompetence k učení, kompetence matematické
- organizuje práci žáků ve skupinách – kompetence personální a sociální, kompetence občanské,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy, zvláště vhodnou volbou příkladů ze života a z odborné praxe – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, odborné kompetence, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- vede žáky k rozborům, hledání možností, prezentacím vlastního postupu a výsledku práce – kompetence komunikativní,
- klade důraz na správnost formulací, logickou strukturu a posloupnost argumentací, jak v písemném, tak v mluveném projevu, respekt k práci druhého – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální,
- zadává úlohy, při nichž žák samostatně vyhledává informace pomocí internetu a dostupné literatury – kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání žáka se používá ústní i písemná forma zkoušení.. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**4.1. Operace s čísly**	*Přirozená a celá čísla* *Racionální čísla* *Reálná čísla, různé zápisy reálného čísla* *Číselné množiny, označení množin N, Z, Q, R* *Intervaly jako číselné množiny* *Operace s číselnými množinami* *Poměr, úměra* *Procentový počet* *Mocniny* (s přirozeným a celým mocnitelem) *Odmocniny* (druhá a třetí odmocnina) *Základy finanční matematiky* *Slovní úlohy*	– *provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly* – *provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly* – *provádí aritmetické operace s reálnými čísly* – *porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly* – *používá různé zápisy reálného čísla* – *určí řád čísla* – *zaokrouhlí desetinné číslo* – *znázorní reálné číslo na číselné ose* – *rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R* – *zapíše a znázorní interval* – *provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik)* – *řeší praktické úlohy z oboru vzdělání za použití trojčlenky a procentového počtu* – *určí druhou mocninu a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru* – *provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem* – *orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů* – *provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací* ③	Ch, Ek – procenta IT Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou P4 Informační a komunikační technologie (podpora výuky) – prolíná všemi ročníky ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	4.2 Planimetrie, goniometrie a trigonometrie	*Základní planimetrické pojmy* *Polohové vztahy rovinných útvarů* *Metrické vlastnosti rovinných útvarů* *Trojúhelníky* *Shodnost a podobnost* Pythagorova věta *Goniometrické funkce sin α, cos α, tg α*, cotg α *v intervalu* $0° < \alpha < 90°$ *Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku* *Slovní úlohy* *Kružnice a její části* *Kruh a jeho části* *Rovinné obrazce, konvexní a nekonvexní útvary* *Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky* *Složené obrazce* *Shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění* *Podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění*	– *užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka a její délka, přímka,* polopřímka, *rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úhel a jeho velikost* – *rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků* ① – *graficky rozdělí úsečku v daném poměru* – *graficky změní velikost úsečky v daném poměru* – *užívá pojmy úhel a jeho velikost* – *vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci* sin *α, cos α, tg α*, cotg α – *určí hodnoty* sin *α, cos α, tg α* pro $0° < \alpha < 90°$ *pomocí kalkulátoru* – *řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku* – *používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky* – *určí obvod a obsah kruhu* – *určí vzájemnou polohu přímky a kružnice* – *určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah* – *určí obvod a obsah složených rovinných obrazců* – *řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy* – *užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací* ③	F ③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
2.	**4.3 Číselné a algebraické výrazy**	*Číselné výrazy* *Mnohočleny* *Lomené výrazy* *Algebraické výrazy* *Hodnota výrazu* *Definiční obor lomeného výrazu* *Slovní úlohy*	– *provádí operace s číselnými výrazy* – *provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy* – *rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin* – *určí hodnotu výrazu* – *určí definiční obor lomeného výrazu* – *modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání* – *na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů* – *interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací* ③	F ③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)
	4.4 Řešení rovnic a nerovnic	*Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou* *Soustavy lineárních rovnic a nerovnic* *Rovnice s neznámou ve jmenovateli* *Kvadratická rovnice* *Vyjádření neznámé ze vzorce* *Slovní úlohy* ②	– *řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R* – *řeší v R soustavy lineárních rovnic* – *řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy* – *řeší kvadratické rovnice v R* – *vyjádří neznámou ze vzorce* – *užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací* ③	F ① P1.1 Občan v demokratické společnosti (osobnost a její rozvoj) ② P1.2 Občan v demokratické společnosti (komunikace) ③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
3.	**4.5 Funkce**	*Základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce* *Vlastnosti funkcí* ③ *Druhy funkcí: lineární funkce, přímá a nepřímá úměrnost, kvadratická funkce* *Slovní úlohy*	– *podle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce* – *určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní* – *rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot* – *určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic* – *v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak* – *řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací*③	F ③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)
	4.6 Stereometrie	*Polohové a metrické vlastnosti v prostoru* *Tělesa a jejich sítě* *Krychle, kvádr, hranol, pravidelný jehlan, válec, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva* *Složená tělesa* *Výpočet povrchu a objemu těles* *Výpočet povrchu a objemu složených těles*	– *určí vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru* – *určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru* – *určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru* – *rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva* – *určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule* ① – *využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles* – *využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa* – *aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání* – *užívá jednotky délky, obsahu a objemu* – *provádí převody jednotek* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací* ③	③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	4.7 Pravděpodobnost v praktických úlohách	*Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu* *Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev* *Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu*	– *užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu* – *užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev* – *určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací*	③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)
	4.8 Práce s daty v praktických úlohách ③	Statistický soubor a jeho charakteristika Četnost a relativní četnost znaku Aritmetický průměr Statistická data v grafech a tabulkách	– *užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr* – *porovnává soubory dat* – *určí aritmetický průměr* – *určí četnost znaku a relativní četnost* – *čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji* – *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací*	③ P4 Informační a komunikační technologie (efektivní využívání, zpracování dat)

5.5 FYZIKA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	1	1	0

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Fyzikální vzdělávání oblasti Přírodovědné vzdělávání RVP pro obor 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, jsou konkretizovány v následujících tabulkách a tabulce 3.8. Předmět je zařazen do prvního a druhého ročníku.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna vybavená audiovizuální technikou, laboratoř fyziky, dále kmenové učebny vybavené interaktivními tabulemi, případně učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

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

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

Žák je veden k

- využívání fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logickému uvažování, analyzování a řešení jednoduchých fyzikálních problémů;
- vyhodnocování a zpracování údajů získaných měřením;
- efektivnímu používání a převádění jednotek;
- vyhledávání a interpretaci fyzikálních informací a jejich využití v profesním i odborném životě;
- uplatňování různých metod myšlení, prostředků a pomůcek při řešení problémů;
- porozumění základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnění nezbytnosti udržitelného rozvoje;
- pozitivnímu postoji k přírodě;
- rozvoji tvořivosti a představivosti.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- směřuje žáky k pozitivnímu vztahu k učení a vzdělávání – kompetence k učení;
- vede žáky, aby kvalitativně prezentovali své znalosti v psaném i mluveném projevu, k dodržování jazykových i stylistických norem, k používání odborné terminologie – komunikativní kompetence;

- podněcuje žáky k dalšímu vzdělávání, k péči o své fyzické i duševní zdraví, učí žáky přijímat hodnocení svých výsledků, adekvátně na ně reagovat – personální a sociální kompetence, odborné kompetence;
- vede žáky k přijímání a odpovědnému plnění svěřených úkolů, k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů – personální a sociální kompetence;
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání a navrhování způsobů řešení, vyhodnocení a ověření správnosti zvoleného postupu – kompetence k řešení problémů, matematická kompetence, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám;
- vede žáky k využívání informací získaných z různých zdrojů – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi;
- organizuje práci žáků ve skupinách – kompetence občanské, personální a sociální kompetence.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání žáka se používá ústní i písemná forma zkoušení. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**5.1 Mechanika**	Fyzikální veličiny a jejich jednotky Mechanický pohyb – *pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici* *Newtonovy pohybové zákony* Mechanická práce a energie *Síly v přírodě, gravitace* ③ *Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil* *Tlakové síly a tlak v kapalinách*	– umí převádět fyzikální jednotky – *rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu* – *určí síly, které působí na tělesa, popíše, jaký druh pohybu síly vyvolávají* – *určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly* – *vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie* ④ – *určí výslednici sil působících na těleso* – *aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh*	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou Průřezové téma P4 Informační a komunikační technologie (podpora výuky, praktické úkoly) vhodně zařazováno v průběhu vyučovacích hodin M
	5.2 Termika	*Teplota, teplotní roztažnost látek* *Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa* *Tepelné motory* *Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství*	– *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 technické praxi* ④	M SZ, MT, OV ③ P1.1 Občan v demokratické společnosti (osobnost a její rozvoj) ④ P1.2 Občan v demokratické společnosti (komunikace)
	5.3 Vlnění	*Mechanické kmitání a vlnění* *Zvukové vlnění*	– *rozliší druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření* – *charakterizuje základní vlastnosti zvuku* – *chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu* ①	Bi
2.	**5.4 Elektřina a magnetismus**	*Elektrický náboj, elektrická síla* *Elektrické pole, kapacita vodiče* *Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu* *Polovodiče* *Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce* *Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem*	– *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* – *popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice* ③	SZ, MT, OV ① P2.3 Člověk a životní prostředí: Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (prevence negativních vlivů)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	5.5 Optika	*Světlo a jeho šíření* *Zrcadla a čočky, oko* *Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření*	– *charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích* – *řeší úlohy na odraz a lom světla* – *řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami* – *vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad* ① – *popíše význam různých druhů elektromagnetického záření* ④	Bi ① P2.3 Člověk a životní prostředí: Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (prevence negativních vlivů)
	5.6 Fyzika atomu	*Model atomu, laser* *Nukleony, radioaktivita, jaderné záření* *Jaderná energie a její využití*	– *popíše strukturu elektronového obalu atomu* – *popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje nukleony* – *vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením* ② – *popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru*	② P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (ohrožování ovzduší, vliv prostředí na lidské zdraví)
	5.7 Vesmír	*Slunce, planety a jejich pohyb, komety* *Hvězdy a galaxie* ③	– *charakterizuje Slunce jako hvězdu* – *popíše objekty ve sluneční soustavě* – *zná příklady základních typů hvězd*	③ P1.1 Občan v demokratické společnosti (osobnost a její rozvoj) ④ P1.2 Občan v demokratické společnosti (komunikace)

5.6 CHEMIE

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	1	0	0

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Chemické vzdělávání oblasti Přírodovědné vzdělávání RVP pro obor 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Informační a komunikační technologie, jsou konkretizovány v následujících tabulkách a tabulce 3.8.

Pro výuku je k dispozici odborná učebna vybavená audiovizuální technikou, laboratoř chemie, dále kmenové učebny vybavené interaktivními tabulemi, případně učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

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

Cílem chemického vzdělávání je především naučit žáky využívat chemické poznatky v profesním i běžném životě, klást si otázky významu chemických látek pro člověka. Přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení chemických a přírodních dějů a zákonů, k formování vztahu k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v přírodě a v lidském organismu.

Žák je veden k

- využívání chemických poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logickému uvažování, analyzování a řešení jednoduchých chemických problémů;
- provádění experimentů a měření a zpracování údajů získaných měřením;
- vyhledávání a interpretaci chemických informací a jejich využití v profesním i odborném životě;
- posouzení chemických látek z hlediska bezpečnosti a vlivu na živé organismy;
- uplatňování různých metod myšlení, prostředků a pomůcek při řešení problémů;
- porozumění základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnění nezbytnosti udržitelného rozvoje;
- pozitivnímu postoji k přírodě;
- rozvoji tvořivosti a představivosti.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- zadává různé chemické úlohy a problémy vedoucí jak k samostatné práci, tak k týmové spolupráci – kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence,

- vede žáky k diskusi při hledání řešení a k prezentacím vlastních postupů – komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence občanské,
- vede žáky k používání vhodné literatury a periodické soustavy prvků – kompetence k učení,
- podněcuje žáky k využívání informačních a komunikačních technologií při vzdělávání, k dokonalejší organizaci práce – kompetence k učení, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- zadává vyhledávání různých informací s důrazem rozlišení informačních zdrojů kvalitních od nekvalitních – kompetence k učení, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady první pomoci v případě úrazu – občanské kompetence,
- vede žáky k odpovědnému postoji ke svému vzdělání a tím i k vlastní profesní budoucnosti – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- podporuje žáky k aplikování matematických postupů při řešení praktických úkolů v běžných situacích – matematické kompetence.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání žáka se používá ústní i písemná forma zkoušení.. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**6.1 Obecná chemie**	*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* *Výpočty v chemii*	– *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* ① – *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*	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou ① P4 Informační a komunikační technologie (práce s prostředky informačních technologií a jejich efektivní využívání při vzdělávání) M – výpočty F – radioaktivita MT, M, Bi, OV
	6.2 Anorganická chemie	*Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli* *Názvosloví anorganických sloučenin* *Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi*	– *vysvětlí vlastnosti anorganických látek* – *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* ①②③	② P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví) Bi, F – voda, vzduch
	6.3 Organická chemie	*Vlastnosti atomu uhlíku* *Základ názvosloví organických sloučenin* *Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi*	– *charakterizuje základní skupiny uhlovodíků 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* ①②③	Bi – zdraví MT, MBi, OV ③ P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	6.4 Biochemie	*Chemické složení živých organismů* ① *Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory* ① *Biochemické děje* ①	– *charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny* – *charakterizuje nejdůležitější přírodní látky* ① – *popíše vybrané biochemické děje*	① P2.1 Člověk a životní prostředí: Biosféra v ekosystémovém pojetí Bi MT, MBi, OV

5.7 ZÁKLADY EKOLOGIE

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	1	0	0

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Biologické a ekologické vzdělávání vzdělávací oblasti Přírodovědné vzdělávání a obsah okruhu Péče o zdraví vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví RVP pro obor 26–51–H/01 Elektrikář. Realizuje se také obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí a některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a v tabulce kapitoly 3.8

Pro výuku je k dispozici odborná učebna biologie vybavená audiovizuální technikou a mikroskopovací technikou, dále kmenové učebny vybavené interaktivními tabulemi, případně učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Předmět vede k rozvíjení schopnosti pozorovat a zkoumat přírodu, pochopit přírodní jevy a zákonitosti, základní ekologické souvislosti, postavení člověka v přírodě a využívat ekologické poznatky v profesním i občanském životě.

Předmět si také klade za cíl vybavit žáky základními znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivnímu i aktivnímu rozvoji a ochraně zdraví s propojením všech jeho složek (fyzické, psychické i sociální), podpořit jejich kladný postoj ke správnému a zdravému životnímu stylu. V oblasti individuální i kolektivní ochrany života, zdraví a bezpečnosti klade hlavní důraz na racionální způsob chování v situacích osobního i veřejného ohrožení a za mimořádných událostí.

Žák je veden k

- vysvětlení základních biologických a ekologických pojmů,
- využívání biologických poznatků a dovedností v praktickém životě,
- odpovědnosti jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí,
- správnému nakládání s odpady a surovinami,
- získání přehledu o způsobech ochrany přírody, respektování principů udržitelného rozvoje,
- vytváření kladného vztahu ke zdravému životnímu stylu,
- rozvoji chování a postojů ke zdravému způsobu života,
- ochraně zdraví, vytváření aktivního přístupu k ochraně svého zdraví, celoživotní odpovědnosti za své zdraví,
- racionálnímu jednání v situacích osobního a v mimořádných situacích veřejného ohrožení,
- vyhledávání a zpracování informací z různých zdrojů
- poskytování první pomoci sobě i jiným při poranění, úrazech, náhlých zdravotních příhodách, stavech bezprostředně ohrožujících život.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- vede žáky k využívání vhodné literatury, k vyhledávání a vhodné interpretaci informací, včetně informací z internetu – kompetence k učení, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- vede žáky k týmové práci při řešení zadaných úkolů a projektů, k aktivní účasti v diskusích na dané téma, k dovednosti argumentovat a naslouchat názoru jiných – komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence
- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pochopili hodnotu zdraví, smysl zdravotní prevence, problematiku spojenou s úrazem, nemocí, jiným poškozením nebo ohrožením života a zdraví – kompetence k řešení problémů
- seznamuje žáky s možným nebezpečím, které ohrožuje život a zdraví v běžných i mimořádných situacích – kompetence k učení
- podněcuje žáky k nacházení vztahů mezi jevy a předměty a aplikaci matematických postupů při řešení praktických úkolů – matematická kompetence,
- vede žáky k osvojení způsobů rozhodování, které směřují k zachování či posílení zdraví, a získání potřebné míry odpovědnosti za zdraví vlastní i zdraví jiných – personální a sociální kompetence
- věnuje pozornost vytváření hodnot a postojů žáků ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických, apod.), získání přehledu o způsobech ochrany přírody a vlastní odpovědnosti za řešení ekologických problémů – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, odborné kompetence
- vede žáky k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i ke vzdělávání – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelských aktivitám.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání žáka se používá ústní i písemná forma zkoušení. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**8.1 Základy biologie**	*Vznik a vývoj života na Zemi* *Vlastnosti živých soustav* *Typy buněk* *Rozmanitost organismů a jejich charakteristika* *Dědičnost a proměnlivost*	– *charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi* ① – *vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav* – *popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života* – *vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou buňkou a eukaryotickou buňkou* – *charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly* – *uvede základní skupiny organismů a porovná je* – *objasní význam genetiky*	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj MBi
	8.2 Ekologie	*Základní ekologické pojmy* *Ekologické faktory prostředí* *Biosféra v ekosystémovém pojetí (abiotické a biotické podmínky života, ekologická přizpůsobivost, vzájemné vztahy organismů a prostředí, struktura a funkce ekosystémů, význam biodiverzity a ochrany přírody a krajiny)* ⑥ *Potravní řetězce* *Koloběh látek v přírodě a tok energie* *Typy krajiny*	– *vysvětlí základní ekologické pojmy* – *charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)* ⑥ – *charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu* ⑥ – orientuje se v ekologické přizpůsobivosti a vzájemných vztazích organismů a prostředí ⑥ – chápe strukturu a funkce ekosystémů, význam biodiverzity a ochrany přírody a krajiny ⑥ – *uvede příklad potravního řetězce* ⑥ – *popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického* ⑥ – *charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem* ⑥①	IT ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ⑥ P2.1 Člověk a životní prostředí: Biosféra v ekosystémovém pojetí ⑦ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy
	8.3 Člověk a životní prostředí	*Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím* *Dopady činností člověka na životní prostředí* *Přírodní zdroje energie a surovin*	– *popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody* ① – *hodnotí vliv různých činností člověka na složky životního prostředí* ⑦ – *charakterizuje působení životního prostředí na*	ZSV OV MBi

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Odpady *Globální problémy* *Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)* ⑦ *Ochrana přírody a krajiny* *Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí* ⑤ *Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje)* ⑧ *Zásady udržitelného rozvoje* *Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí* ④	*člověka a jeho zdraví* ⑦ – *charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí* ⑦ – *popíše způsoby nakládání s odpady* ① – *charakterizuje globální problémy na Zemi* – popíše současné globální, regionální a lokální problémy člověka k prostředí ⑦ – *uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci* ⑨ – *uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu* – *uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí* ⑤ – *vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně přírody, krajiny a životního prostředí* ①⑧ – charakterizuje možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů ②⑧ – *zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí* ④ – *na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému* ④	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ⑤ P1.7 Občan v demokratické společnosti: Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život ⑦ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy ⑧ P2.3 Člověk a životní prostředí: Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje ⑨ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací)
	8.4 Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	*Mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.)* *Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)*	– *popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel* – *dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí*	Integrováno – oblast Vzdělávání pro zdraví, část Péče o zdraví: Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí ZSV, CH, F

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
2.	**8.5 Základy biologie**	*Biologie člověka* *Zdraví a nemoc* ①⑦	– *popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav* – *vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu* ①⑦ – *uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence*	ZSV
	8.6 Zdraví	*Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.* ⑦ *Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví* ① *Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu* ④⑤ *Prevence úrazů a nemocí* ① *Partnerské vztahy a lidská sexualita* *Mediální obraz lidského těla, komerční reklama* ③	– *uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci organismu jako celku* – *popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí* ⑦ – *zdůvodní význam zdravého životního stylu* ① – *dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky* ①⑦ – *popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus* – *orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech* ① – *dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací* ② – *objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví* ① – *diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu* – *dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví* ③	Integrováno – oblast Vzdělávání pro zdraví, část Péče o zdraví: Zdraví ZSV OV ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ⑤ P1.7 Občan v demokratické společnosti: Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život ⑦ P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy (vliv prostředí na lidské zdraví)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	8.7 První pomoc	*Úrazy a náhlé zdravotní příhody* *Poranění při hromadném zasažení obyvatel* *Stavy bezprostředně ohrožující život*	– *prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě i jiným* ①	Integrováno – oblast Vzdělávání pro zdraví, část Péče o zdraví: První pomoc ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj Ch, F, OV

5.8 INFORMATIKA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	1	1	1

V předmětu Informatika se realizuje oblast Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Dále se realizují tematické okruhy průřezového tématu Informační a komunikační technologie a některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Člověk a svět práce. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a v tabulce kapitoly 3.8.

Třída se podle počtu žáků (rozhoduje ředitel) dělí na skupiny ve všech hodinách. Pro výuku jsou k dispozici dvě odborné učebny vybavené moderní výpočetní technikou.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Oblast Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích prohlubuje u žáka schopnost tvůrčím způsobem využívat informační a komunikační technologie, informační zdroje a možnosti aplikačního programového vybavení s cílem dosáhnout lepší orientaci v narůstajícím množství informací při respektování právních a etických zásad používání prostředků ICT.

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

Žák je veden k

- práci s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií s využitím vhodných funkcí k efektivnějšímu zpracování informací,
- práci s běžným základním a aplikačním programovým vybavením,
- flexibilitě při přizpůsobování se inovovaným verzím digitálních zařízení a schopnosti jejich vzájemného propojování,
- efektivní práci s informacemi a komunikaci pomocí Internetu a využívání dalších prostředků online a offline komunikace,
- efektivnímu využívání prostředků výpočetní techniky a internetu jak v průběhu vzdělávání, tak i při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života,
- uvědomování si nutnosti posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím,
- uplatňování algoritmického způsobu myšlení při řešení problémových úloh,
- získávání informací z různých zdrojů nesenými na různých mediích (tištěných, elektronických, audiovizuálních) s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- vybírá vhodné úlohy z běžného života a praxe vedoucí k využívání základních postupů a algoritmizace řešení problémů, k týmové spolupráci – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní,
- podněcuje žáky k využívání informačních a komunikačních technologií při vzdělávání v různých oblastech, ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce – kompetence k učení, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- zadává různé projektové úlohy vedoucí k týmové spolupráci, k prezentování vytvořené práce – kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální,
- dbá na správné používání a převádění běžných jednotek používaných v informatice na správné grafické znázornění schémat algoritmů – matematické kompetence,
- zadává vyhledávání různých informací z většího počtu alternativních zdrojů a odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních – kompetence k učení, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- vede k získávání a kritickému vyhodnocování informací o vzdělávacích aktivitách a pracovních příležitostech, využívání dostupných zdrojů a informací při plánování a realizaci aktivit – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- podněcuje diskuzi o negativních vlivech moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a zdraví člověka – kompetence občanská, kompetence personální a sociální.

Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním postižením

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

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání žáka se používá ústní, písemná a praktická forma zkoušení. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**8.1 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle**	*Osobní počítač* *Hardware, software* *Principy fungování PC* *Části PC* *Periferie PC* *Základní a aplikační programové vybavení* *Data, soubor, složka, souborový manažer* *Operační systém* (uživatelské prostředí, základní nastavení)	– *používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)* – využívá manuály – *nastavuje uživatelské prostředí operačního systému* – *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* – orientuje se ve vhodném programovém vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů – používá legální software ③④ – nakládá odpovědně a v souladu s ochranou životního prostředí s použitým spotřebním materiálem ⑤	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou Průřezové téma P4 Informační a komunikační technologie se prolíná všemi ročníky ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média
	8.2 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením	Typografická pravidla *Textový procesor* (tvorba jednodušších dokumentů) *Další aplikační programové vybavení* – prezentační software	– vytváří, upravuje a ukládá jednodušší textové dokumenty – uvědomuje si nutnost používání typografických pravidel ① – vytváří jednoduché prezentace – využívá nápovědu – vytvoří na dané téma dokument s využitím probraného software	ČJ ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ④ P1.7 Občan v demokratické společnosti: Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život
	8.3 Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet ⑥	*Informace* *Práce s informacemi* *Informační zdroje* ② *Internet* Informace z hlediska dalšího vzdělávání a budoucího uplatnění na trhu práce	– *volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání* ② – *získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání* ② – *orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává* ① – vyhledá a posoudí informace o vzdělávací nabídce a možnostech zaměstnání, o trhu práce ②	ČJ, ZSV ⑤ P2.1 Člověk a životní prostředí: Ochrana přírody ⑥ P3.4 Člověk a svět práce: Informace jako kritérium rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání,

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
			– *zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití* – *uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému* ② – *správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele* – *rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)*	o trhu práce
2.	**8.4 Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu**	*Počítačová síť, server, pracovní stanice* *Připojení k síti* *Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků* *E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP* ①	– *chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky* ③ – *samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření* ① – *využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování)* ① – *ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat* ①	AJ ČJ, ZSV ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.5 Občan v demokratické společnosti: Masová média
	8.5 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením	*Textový procesor* (složitější dokumenty) *Software pro práci s grafikou* *Sdílení a výměna dat, jejich import a export*	– *vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty* – *zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje*	ČJ
	8.6 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle	*Algoritmizace* (algoritmus, zápis algoritmu, tvorba algoritmů – sekvence, podmíněný příkaz, cykly) Přepis algoritmů do programovacího jazyka, ladění programů	– přistupuje k řešení problémů algoritmicky ① – *ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementární činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)* – přepíše vytvořené algoritmy do programovacího jazyka a odladí na počítači	M, F

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
3.	**8.8 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením**	*Tabulkový procesor* *Databáze* *Další aplikační programové vybavení*	– *ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)* – *používá běžné základní a aplikační programové vybavení* – *pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti*	M, AJ ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj
	8.7 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle	*Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením* ①④ *Komprese dat* *Ochrana autorských práv* ①③④ *Nápověda, manuál* Inovace hardware a programového vybavení	– *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* ①③④ – *aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením* – dokáže komprimovat a dekomprimovat data – *využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware* – *má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména pomocí manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací* – *vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů*	③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ④ P1.7 Občan v demokratické společnosti: Potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život ZSV

5.9 TĚLESNÁ VÝCHOVA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	1	1	1

Realizuje se obsah vzdělávacího oboru Tělesná výchova vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Informační a komunikační technologie, které jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Výuka probíhá odděleně pro chlapce a dívky, z organizačních důvodů může docházet ke spojování žáků z věkově blízkých ročníků i vytvoření koedukované skupiny.

Žáci 1. ročníku absolvují pětidenní lyžařský výcvikový kurz. U žáků, kteří se kurzu nemohou zúčastnit z různých důvodů, rozhoduje ředitel školy na návrh vyučujícího individuálně o způsobu nahrazení.

Výuka probíhá v tělocvičnách vybavených běžným sportovním nářadím a náčiním, nově také lezeckou stěnou, v posilovně, dále ve venkovních sportovních areálech určených zejména na hry a atletiku a v pronajatých specializovaných prostorách patřících městu (např. krytý bazén, zimní stadion).

Škola se pravidelně účastní sportovních soutěží v nejrůznějších odvětvích a účast je otevřena všem zájemcům z řad žáků školy.

Charakteristika a cíle vzdělávací oblasti

Předmět Tělesná výchova usiluje o trvalý vztah k pohybovým činnostem a o optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti. Směřuje k získávání schopnosti aktivně podporovat a chránit zdraví své i širší komunity.

Žák je veden k

- osvojení dovedností a rozvoji pohybových dovedností, potřebných k využití různého sportovního nářadí a náčiní,
- seznámení se s teoretickými poznatky z oblasti tréninku, relaxace a účinku fyzické zátěže na organismus,
- seznámení se s návody na korekci jednostranného zatížení nebo zdravotního oslabení,
- naplánování si svých fyzických aktivit přiměřeně svým fyzickým možnostem,
- poznání účinku konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu,
- poznání svých pohybových možností a zájmů,
- připravenosti na různé sociální role, které vyžadují spolupráci,
- prevenci úrazů a k odpovědnosti za své zdraví a zdraví ostatních, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání,
- správnému životnímu stylu pro duševní zdraví,
- vyrovnávání nedostatku pohybu a jednostranné tělesné a duševní zátěži,
- usilování o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti,
- pociťování radosti a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti,

- usilování o pozitivní změny tělesného sebepojetí,
- využívání pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play,
- ušlechtilým myšlenkám spojených se sportem a olympismem,
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec, podle potřeby spolupracovat,
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- klade důraz na individuální přístup k žákům a tím rozvíjí jejich osobní schopnosti a posouvá jejich limity – kompetence komunikativní, kompetence personální a sociální;
- organizuje ve výuce kolektivní hry a soutěže, tím rozvíjí zodpovědnost jednotlivce za výsledek práce kolektivu – komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence;
- organizuje ve výuce soutěže jednotlivců, tím rozvíjí morálně volní vlastnosti žáků a učí snášet neúspěchy – personální a sociální kompetence, občanské kompetence;
- klade důraz na hodnocení individuálního zlepšení výkonů každého žáka a tím jej motivuje k práci na vlastním zdokonalení – personální a sociální kompetence, občanské kompetence, kompetence k učení;
- striktním požadavkem na dodržování sjednaných pravidel rozvíjí morálně volní vlastnosti žáků a respekt před danými pravidly a předpisy – komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence;
- rozvíjí čtení různých forem grafického znázornění (tabulek, diagramů, grafů, schémat apod.) se sportovní tematikou – matematické kompetence;
- zadává úkoly k získávání informací z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi;
- předkládá různé modelové situace (zejména ve sportovních hrách), ve kterých se žáci snaží orientovat a hledat nejlepší řešení, vyjádřit svoje názory, hájit svá stanoviska – kompetence k řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci se hodnotí formou motorických testů z praktických dovedností v návaznosti na pohybové předpoklady. Při hodnocení se sledují i teoretické znalosti pravidel daných sportovních činností a schopnost jejich aplikace na sledovanou činnost. Hodnotí se činnost v kolektivních sportech, která vede ke vzájemné spolupráci pro dosažení co nejlepších výsledků jednotlivce i týmu.

Vzdělávání žáků se zdravotním oslabením

U žáků se zdravotním oslabením je zohledněn jejich zdravotní stav a jsou individuálně realizovány prvky zdravotní tělesné výchovy.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**9.1 Teoretické poznatky**	*Význam pohybu pro zdraví* ① *Hygiena a bezpečnost* *Vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí* *Výstroj, výzbroj, údržba* (účelnost, funkčnost, bezpečnost) *Prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohybovosti* ① *Technika a taktika* *Zásady sportovního tréninku* Pravidla osvojovaných pohybových činností *Regenerace a kompenzace; relaxace* Základy odborného názvosloví *Zdroje informací* ③⑥ *Záchrana a dopomoc* Kondiční testy, rozcvičení Individuální pohybový režim, zdravotně zaměřená cvičení Zásady chování a jednání v běžném prostředí (rizikové faktory ovlivňující bezpečnost pohybových činností) ④ První pomoc při sportovních úrazech (improvizovaná první pomoc v podmínkách zimní sportovní činnosti) ⑤ Komunikace a spolupráce při pohybových činnostech ② Sportovní a turistické akce – propagace ⑥ Olympismus, úspěchy našeho sportu ③④	– uvědomuje si význam pohybu pro zdraví ① – orientuje se v různých způsobech zahřátí a přípravy pohybového systému, strečinku a jiných druzích protahovacích cvičení – *uplatňuje zásady sportovního tréninku* – projevuje odolnost vůči výzvám k sebepoškozujícímu chování a rizikovému životnímu stylu ① – uplatňuje účelné a bezpečné chování v běžném prostředí – upraví pro vlastní potřeby a vhodně používá konkrétní kondiční programy – respektuje zjednodušená pravidla osvojených sportů ④ – jedná na úrovni dané role, spolupracuje ve prospěch družstva④ – dohodne se na spolupráci i jednoduché taktice vedoucí k úspěchu družstva ② – jedná fair play, uvědomuje si neslučitelnost podpůrných látek s etikou sportu ④ – dovede zvolit, udržovat a ošetřovat sportovní vybavení – užívá různé komunikační prostředky při spolupráci v týmu, zná základní tělocvičné pojmy ② – *dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu* ③⑥ – dokáže se orientovat v úspěších našich sportovců v důležitých soutěžích ③⑥	Učivo je zařazováno průběžně a s přiměřenou gradací s návazností na zařazované pohybové aktivity a ostatní učivo Učivo je zařazeno s ohledem na případné zdravotní omezení Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou ① P1.1 Občan v demokratické společnosti (Osobnost a její rozvoj) ② P1.2 Občan v demokratické společnosti (Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů) ③ P1.5 Občan v demokratické společnosti (Masová média) ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti (Morálka, odpovědnost, solidarita) ⑤ P2.2 Člověk a životní prostředí (Vliv prostředí na lidské zdraví) ⑥ P4 Informační a komunikační technologie (Vyhledávání a zpracování informací) Bi ZSV

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	9. *2 Pohybové dovednosti*	*Tělesná cvičení – pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.* ① Pohybové odlišnosti a handicapy – věkové, pohlavní, výkonnostní *Gymnastika* – *gymnastika*: *přeskoky a cvičení na nářadí; cvičení s náčiním, šplh,* modifikace, rovnovážné stoje a postoje; – *rytmická gymnastika*: *pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem* (dívky: základní kroky – aerobik, tanec) *Úpoly – pády, základní sebeobrana*, úpolové hry *Atletika – běhy (rychlý, vytrvalý,*), *starty*; *skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí* *Pohybové hry – drobné a sportovní* (*fotbal, florbal, volejbal, basketbal, stolní tenis*), herní kombinace a herní činnosti jednotlivce ④ *Plavání – adaptace na vodní prostředí, dva plavecké způsoby (prsa, kraul)* skoky do vody *Lyžování – základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování,* snowboarding, *chování při pobytu v horském prostředí* ④ Další moderní a netradiční pohybové činnosti – činnosti jsou zařazovány	– respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost dané skladbě sportujících ① – postupně si osvojuje pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů – usiluje o zvládnutí základních postupů rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a o své pohybové sebezdokonalení ① – navrhuje postupy a řešení zadaného úkolu na základě osvojených pohybových dovedností, spolupracuje s ostatními žáky v týmu ①②④ – *ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy*	Učivo je zařazeno s ohledem na případné zdravotní omezení Tělesná cvičení – jsou součástí všech tematických celků Poznámky – lyžování: žákům je nabídnut týdenní lyžařský kurz (předem dle materiálních podmínek a možností personálního zajištění), žák si volí výuku snowboardingu, sjezdového lyžování, běžeckého lyžování; – plavání: podle možností maximálně 4krát ročně – lanové aktivity: dle zájmu žáků – spinning: podle zájmu – posilování: lze využít posilovnu i v plaveckém areálu ① P1.1 Občan v demokratické společnosti (Osobnost a její rozvoj) ② P1.2 Občan v demokratické společnosti (Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů) ③ P1.5 Občan v demokratické společnosti (Masová média) ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti (Morálka, odpovědnost, solidarita)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		podle zájmu žáků (ringo, frisbee, softbal, badminton) Lanové aktivity (základy bezpečného lezení, slaňování) ④ Spinning *Bruslení – základy bruslení (na ledě nebo inline,* jízda vpřed i vzad, jednoduchý skok), lední hokej Posilování *Testování tělesné zdatnosti – motorické testy* (vstupní testování) ①		
	9.3 Zdravotní tělesná výchova	*Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení* ① *Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě* *Kontraindikované pohybové aktivity* ⑤	– seznamuje se vhodnými cvičeními ke korekci svého zdravotního oslabení a uvědomuje si vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví ①⑤ – uvědomuje si své pohybové možnosti a snaží se o zlepšení osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit ①⑤	Učivo je zařazováno průběžně a s přiměřenou gradací s návazností na zařazované pohybové aktivity a ostatní učivo Bi
2.	**9.4 Teoretické poznatky**	Kondiční testy Příčiny a testy svalové nerovnováhy; rozcvičení Zdravotně zaměřená cvičení Způsoby zatěžování*; regenerace* Individuální pohybový režim *Zásady jednání a chování v různém prostředí* (rizikové faktory ovlivňující bezpečnost pohybových činností) ④⑤ *Odborné názvosloví,* vzájemná komunikace a spolupráce ② *Výstroj, výzbroj, údržba* (účelnost, funkčnost, bezpečnost) Sportovní a turistické akce – dokumentace	– dovede zvolit, udržovat a ošetřovat sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) zaměřené na letní sporty – komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii ② – v zátěžových situacích uplatňuje osvojené způsoby regenerace – používá vyrovnávací cvičení zaměřená na kompenzaci jednostranného zatížení – vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití ⑤ – uplatňuje bezpečné chování v různém prostředí ④ – užívá s porozuměním tělocvičné názvosloví na úrovni cvičence, vedoucího cvičení a organizátora soutěží	① P1.1 Občan v demokratické společnosti (Osobnost a její rozvoj) ② P1.2 Občan v demokratické společnosti (Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů) ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti (Morálka, odpovědnost, solidarita) ⑤ P2.2 Člověk a životní prostředí (Vliv prostředí na lidské zdraví) Bi

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Pravidla her, závodů a soutěží Sportovní role Olympismus v současném světě ③⑥ Úspěchy našeho sportu ③⑥	– rozpoznává a respektuje gestikulace rozhodčího a reaguje na ně – respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí – jedná na úrovni dané role; spolupracuje ve prospěch svého družstva ② – sleduje některé pohybové výkony, sportovní výsledky, zpracovává podle pokynů naměřená data a vyhodnocuje výsledky, prezentuje různou formou ⑥ – sleduje úspěchy našeho sportu a olympismu	③ P1.5 Občan v demokratické společnosti (Masová média) ⑥ P4 Informační a komunikační technologie (Vyhledávání a zpracování informací)
	9.5 ***Pohybové dovednosti***	*Tělesná cvičení – pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.* ① *Gymnastika* – *gymnastika*: *akrobacie* (vazby akrobatických prvků); přeskoky a *cvičení na nářadí*; *cvičení s náčiním* – *rytmická gymnastika*: *pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem* (krokové variace, dívky – aerobik, joga) *Úpoly* – základy džudo, úpolové hry *Atletika* – běh na dráze a v terénu (sprinty, vytrvalý běh); skok do výšky a do dálky; hody, vrh koulí *Pohybové hry – fotbal, florbal, volejbal, basketbal, stolní tenis* (herní systémy, herní kombinace jednotlivce v podmínkách utkání) *Plavání* – zdokonalování osvojených plaveckých technik (prsa. kraul); skoky do vody; *dopomoc*	– *je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy* – postupně zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o své pohybové sebezdokonalení ① – spolupracuje s ostatními žáky v týmu ② – seznamuje se s možnostmi k rozvíjení svalové síly, rychlosti, obratnosti a pohyblivosti – prohlubuje ovládání kompenzačních cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání a uplatňuje osvojené způsoby relaxace – snaží se uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích – vytváří na základě ukázek pohybových dovedností vlastní pohybové motivy a pohybovou sestavu – používá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti – využívá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva – *zjistí úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy a porovná ji s naposledy měřenou úrovní*	Učivo je zařazeno s ohledem na případné zdravotní omezení Tělesná cvičení – jsou součástí všech tematických celků Poznámky – plavání: podle možností maximálně 4krát ročně – lanové aktivity: dle zájmu žáků – spinning: podle zájmu – posilování: lze využít posilovnu i v plaveckém areálu ① P1.1 Občan v demokratické společnosti (Osobnost a její rozvoj) ② P1.2 Občan v demokratické společnosti (Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů)

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		unavenému plavci, záchrana tonoucího ④ *Bruslení* (lední hokej, jízda vpřed i vzad, základy krasobruslení – pirueta) Další moderní a netradiční pohybové činnosti (podle podmínek školy a zájmu žáků – ringo, frisbee, softbal, badminton) Lanové aktivity (základy bezpečného lezení, slaňování) ④ Spinning, posilování *Testování tělesné zdatnosti – motorické testy* (průběžné testování) ①		① P1.1 Občan v demokratické společnosti (Osobnost a její rozvoj) ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti (Morálka, odpovědnost, solidarita) ⑤ P2.2 Člověk a životní prostředí (Vliv prostředí na lidské zdraví)
	9.6 Zdravotní tělesná výchova	*Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení* ① *Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě* *Kontraindikované pohybové aktivity*⑤	– využívá vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví ① ⑤ – *je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit* ①⑤	Učivo je zařazováno průběžně a s přiměřenou gradací s návazností na zařazované pohybové aktivity a ostatní učivo
3.	**9.7 Teoretické poznatky**	Kondiční testy, relaxační, posilovací a protahovací cvičení Zdravotně zaměřená cvičení Způsoby zatěžování; kompenzace jednostranné zátěže Individuální pohybový režim ⑤ *Zásady jednání a chování v různém prostředí* (rizikové faktory; úprava pohybových činností podle aktuálních podmínek – možných rizik) ⑤ *Záchrana a dopomoc* První pomoc při sportovních úrazech	– dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej – *dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji* – usiluje o pozitivní změny ve svém životě souvisejících s vlastním zdravím a zdravím druhých ⑤ – používá vyrovnávací cvičení zaměřené na prevenci a korekci svalové nerovnováhy	

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		(závažná poranění a život ohrožující stavy; improvizovaná první pomoc v podmínkách sportovních činností) ④ Vzájemná komunikace a spolupráce při pohybových činnostech ② Sportovní a turistické akce – organizace, propagace, vyhodnocení, dokumentace ⑥ Pravidla osvojovaných pohybových činností *Výstroj, výzbroj, údržba* *Rozhodování* Herní systémy, herní kombinace Sportovní role Olympismus v současném světě: jednání fair play ③⑥ Úspěchy našeho sportu na pozadí nejdůležitějších historických událostí ③⑥	– upraví pro vlastní potřeby a vhodně používá konkrétní kondiční programy ① – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách – rozhoduje třídní nebo školní utkání, soutěže v osvojených sportech – volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců ②⑥ – *dokáže o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit* – *dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání* ④ – orientuje se v základních historických faktech týkajících se úspěchů českého sportu v historii a současnosti ③⑥	① P1.1 Občan v demokratické společnosti (Osobnost a její rozvoj) ② P1.2 Občan v demokratické společnosti (Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů) ③ P1.5 Občan v demokratické společnosti (Masová média) ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti (Morálka, odpovědnost, solidarita) ⑤ P2.2 Člověk a životní prostředí (Vliv prostředí na lidské zdraví) ⑥ P4 Informační a komunikační technologie (Vyhledávání a zpracování informací)
	9.8 ***Pohybové dovednosti***	*Tělesná cvičení – pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.* ① *Gymnastika* – *gymnastika*: *akrobacie* (sestavy osvojených prvků); přeskoky a *cvičení na nářadí*; *cvičení s náčiním* – *rytmická gymnastika*: *pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým*	– *dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, obratnost a pohyblivost* ① – *ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace* ① – *dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích* – *je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)* – *využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti* ①	Tělesná cvičení – jsou součástí všech tematických celků Poznámky plavání – dle možností maximálně 4krát ročně lanové aktivity – podle zájmu žáků a možnosti výuky spinning – dle zájmu a možnosti výuky posilování – využití školní posilovny a posilovny v plaveckém areálu

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		doprovodem (dívky: sestavy – aerobik, joga) *Úpoly* – sebeobrana *Atletika – běhy* na dráze a v terénu (sprinty, *vytrvalý* běh); skok do výšky a do dálky; hody, vrh koulí *Pohybové hry – fotbal, florbal, volejbal, basketbal, stolní tenis,* (herní činnosti jednotlivce v podmínkách utkání) *Turistika a sporty v přírodě – příprava turistické akce, orientace v krajině, orientační běh* *Plavání* – zdokonalování osvojených plaveckých technik, *určená vzdálenost plaveckým způsobem* *Bruslení* (lední hokej, jízda vpřed i vzad, základy krasobruslení – pirueta, jednoduchý skok) Další moderní a netradiční pohybové činnosti (podle podmínek školy a zájmu žáků – ringo, frisbee, softbal, badminton) Lanové aktivity (základy bezpečného lezení, slaňování) ④ Spinning, posilování *Testování tělesné zdatnosti – motorické testy* (výstupní testování) ①	– *ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva* ② – *využívá různých forem turistiky* – *pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu*	① P1.1 Občan v demokratické společnosti (Osobnost a její rozvoj) ② P1.2 Občan v demokratické společnosti (Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů) ④ P1.6 Občan v demokratické společnosti (Morálka, odpovědnost, solidarita) ⑤ P2.2 Člověk a životní prostředí (Vliv prostředí na lidské zdraví)
	9.9 Zdravotní tělesná výchova	*Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení*① *Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě* *Kontraindikované pohybové aktivity* ⑤	– *zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné* ①⑤ *pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví* – je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit ①⑤	

5.10 EKONOMIKA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	0	0	2

Realizuje se obsah vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, lze využít i učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Cílem vzdělávací oblasti ekonomické vzdělávání je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě.

Obsah je zaměřen k osvojení základních ekonomických pojmů, jejich používání a orientaci v ekonomických souvislostech a osvojení si ekonomického způsobu myšlení.

Žák je veden k

- pochopení základů tržní ekonomiky, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů,
- orientaci v hotovostním a bezhotovostním platebním styku v národní i zahraniční měně, daňové a pojišťovací soustavě,
- efektivnímu hospodaření s finančními prostředky nejen ve výrobním procesu, ale i v osobním životě,
- využívání prostředků moderních technologií při získávaní a vyhodnocování informací o pracovních příležitostech a podnikání,

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- vede žáky, aby měli pozitivní vtah k učení a vzdělávání a uvědomovali si nutnost adaptace na měnící se životní a pracovní podmínky – kompetence k učení, kompetence personální a sociální,
- dbá na aktivní zapojení do diskuzí, formulování a obhajování svých názorů a postojů – komunikativní kompetence,
- vede žáky k tomu, aby zvažovali při plánování a posuzování činností v pracovním procesu i běžném životě možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské,
- zadává úkoly na jednoduché výpočty z oblasti ekonomiky a dbá na aplikování matematických postupů při řešení praktických ekonomických úloh – matematická kompetence, odborné kompetence,

- vede žáky k porozumění podstatě a principům podnikání včetně právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektů – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- podněcuje iniciativnost při práci v týmu zadáváním skupinových úkolů – kompetence personální a sociální, kompetence občanské,
- zadává úlohy k získávání a zpracování informací z různých zdrojů s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií,
- klade důraz na ekonomické nakládání s energiemi, odpady, vodou a jinými látkami a s ohledem na životní prostředí – odborné kompetence,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání žáka se používá ústní i písemná forma zkoušení.. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
3.	**10.1 Podnikání**	*Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích* *Podnikatelský záměr* *Zakladatelský rozpočet* *Povinnosti podnikatele* *Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena* *Náklady, výnosy, zisk/ztráta* *Mzda časová a úkolová a jejich výpočet* *Zásady daňové evidence*	– *rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky* – *vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet* – *na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu* – *stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období* – *rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů* – *vypočítá výsledek hospodaření* – *vypočítá čistou mzdu* – *vysvětlí zásady daňové evidence*	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.7 Občan v demokratické společnosti: Potřebné právní minimum pro soukromý a občansky život ZSV M
	10.2 Finanční vzdělávání	*Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk* ①③ *Úroková míra, RPSN* ⑤ *Pojištění, pojistné produkty* *Inflace* *Úvěrové produkty*	– *orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku* ⑤ – *vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory* – *vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu* – *orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby* – *vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům* – *charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění*	③ P3.6 Člověk a svět práce: Práva povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele ④ P3.7 Člověk a svět práce: Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání ⑤ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací) ZSV, OV

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	10.3 Daně ④	*Státní rozpočet* *Daně a daňová soustava* *Výpočet daní* *Přiznání k dani* *Zdravotní pojištění* *Sociální pojištění* *Daňové a účetní doklady*	– *vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství* – *charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát* – *provede jednoduchý výpočet daní* – *vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob* – *provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění* – *vyhotoví a zkontroluje daňový doklad*	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.7 Občan v demokratické společnosti: Potřebné právní minimum pro soukromý a občansky život ③ P3.6 Člověk a svět práce: Práva povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele ④ P3.7 Člověk a svět práce: Soukromé podnikání, podstata a formy podnikání ⑤ P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací) ZSV

5.11 TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	1	0	0

Realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnika RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, dále i učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Cílem obsahového okruhu je vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe, vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti elektro; nezbytné je i osvojení dovedností pracovat s výkresovou, technologickou a další technickou dokumentací, apod., a to i v jejich elektronické podobě.

Žák je veden k

- přesné a svědomité práci, k rozvoji prostorové představivosti,
- ke čtení elektrotechnických výkresů, kreslení elektrotechnických schémat dle norem,
- získání potřebných teoretických vědomostí s cílem prohloubit jeho zájem o daný obor.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- vede žáky, aby kvalitativně prezentovali své znalosti – kompetence komunikativní,
- vede žáky k tomu, aby řešili běžné technologické problémy – identifikovali a analyzovali problém, zvážili možnosti řešení a vybrali a navrhli optimální možnost – kompetence k řešení problémů, kompetence pracovní,
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské,
- dbá na bezpečnost práce, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady první pomoci v případě úrazu – kompetence občanské, odborné kompetence,
- klade důraz správné používání a převádění běžných jednotek, čtení různých forem grafického znázornění technologických zařízení – matematické kompetence, odborné kompetence,
- dbá na pochopení funkcí a konstrukcí strojů, zařízení – odborné kompetence,
- klade důraz na získávání a zpracování informací z různých zdrojů, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,

– týmovou práci a odpovědnost, samostatnost a iniciativnost při realizaci společných pracovních a jiných činnosti – kompetence personální a sociální, kompetence občanské, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
– klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání se používá ústní i písemná forma zkoušení. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**11.1 Normalizace** ①	Význam normalizace, technika kreslení Výkresy (druhy, formáty, skládání) Druhy čar Měřítka zobrazování Normalizované písmo, popisování výkresů	– rozezná druhy technických výkresů a normalizované formáty výkresů – rozezná základní druhy čar a technické křivky – pracuje s měřítky – používá normalizované písmo	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět ① P1.1 Občan v demokratické společnost: Osobnost a její rozvoj OV, M, F
	11.2 Kreslení strojních součástí	Názorné promítání, náčrty Pravoúhlé promítání – sdružení promítání iso e, iso a Zobrazování základní a složená geometrická tělesa Řezy a průřezy Kreslení strojních součástí	– zobrazuje v pravoúhlém promítání – provádí zobrazování jednoduchých a složených těles – kreslí řezy a průřezy těles – kreslí jednoduché strojní součásti	EZ, ET, EN, EM, OV
	11.3 Kótování na strojních výkresech	Základní pojmy a pravidla kótování Způsoby kótování Kótování průměrů, poloměrů, úhlů a oblouků Kótování děr a jejich roztečí	– zná základní pravidla kótování – aplikuje soustavy kót – kótuje průměry, poloměry, úhly a oblouky – kótuje díry a jejich rozteče	F, M, EZ, ET, EN, EM, OV P4 Informační a komunikační technologie (podpora výuky, vyhledávání informací) – prolíná všemi ročníky
	11.4 Elektrotechnické kreslení	Druhy schémat Výkresy, diagramy, tabulky v elektrotechnické dokumentaci Kreslení a popis elektrotechnických schémat Způsoby kreslení elektrotechnických schémat Elektrotechnické značky	– orientuje se v elektrotechnické dokumentaci – zná způsoby kreslení a druhy elektrotechnických schémat ① – zná druhy grafických značek pro jednotlivé elektro-komponenty – schematicky zobrazuje prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení	EZ, ET, EN, EM, OV
	11.5 Stavební výkresy	Prvky stavebních výkresů Katastrální plány	– rozumí údajům na elektrotechnických strojních a stavebních výkresech ① – orientuje se v katastrálních plánech	EM, OV

5.12 ELEKTROTECHNIKA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	2	2	1

Realizuje se obsah vzdělávacího okruhu Elektrotechnika RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, dále odborné učebny fyziky a výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Předmět Základy elektrotechniky je koncipován jako teoretický předmět navazující na poznatky žáků ze základní školy. Učivo poskytuje teoretický základ pro pochopení učiva dalších odborných předmětů oboru a rozvíjí schopnost pochopení souvisejících fyzikálních zákonů.

Cílem předmětu je vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, způsoby používání v elektrotechnických prvcích, součástkách a elektrotechnických obvodech. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schématická znázornění obvodových vztahů. Dovedou využívat technické tabulky a literaturu tištěnou či dostupnou v elektronické podobě,.

Žák je veden k

- uvědomělému dodržování zásad, pravidel a předpisů týkajících se hygieny, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí,
- fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu,
- využívání prostředků moderních technologií při získávání informací,
- uvědomování si odpovědnosti za výsledky své práce, usilování o nejvyšší kvalitu své práce,
- hospodárnému nakládání s materiály, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- motivuje žáky, aby aktivně přistupovali k získávaní poznatků a dovedností, kvalitativně prezentovali své znalosti a uvědomovali si význam odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti – kompetence k učení, kompetence komunikativní, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,

- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – komunikativní kompetence, kompetence sociální a personální, kompetence občanské,
- dbá, aby žáci při řešení úloh byli schopni využívat matematické dovednosti, nacházeli vztahy mezi jevy a předměty při řešení technologických úloh – matematická kompetence,
- podněcuje žáky k týmové práci, odpovědnému plnění svěřených úkolů, navrhování různých způsobů řešení úkolů a nezaujatému zvažování návrhů druhých – kompetence personální a sociální, kompetence občanské, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence,
- zadává úkoly k získávání a zpracování informací z různých zdrojů (tištěných, elektronických, internetu), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologii – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- dbá na kvalitu práce jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku – odborné kompetence,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů,
- dbá na dodržování technologických postupů a hygienických požadavků výrobě – odborné kompetence,
- dbá na dodržování stanovených norem a předpisů na pracovišti – odborné kompetence

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání se používá ústní i písemná forma zkoušení. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**12.1 Základní pojmy a fyzikální principy**	Elektrický stav tělesa, elektronová teorie Elektrický potenciál, elektrické napětí Elektrický proud Zdroje elektrické energie Základní rozdělení materiálů v elektrotechnice	– ovládá jednotky elektrických veličin a používá jejich převody – *definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit* – zvládá základní výpočty – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán na každé stránce jen jednou ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj
	12.2 Stejnosměrný proud	Základní pojmy a veličiny Základní obvodové prvky Rezistivita a konduktivita Závislost elektrického odporu na teplotě Ohmův zákon Práce a výkon elektrického proudu Tepelné účinky elektrického proudu Zdroje stejnosměrného proudu a napětí Kirchhoffovy zákony Spojování rezistorů Využití rezistorů v praxi Řešení elektrických obvodů	– rozumí základním elektrotechnickým pojmům a dokáže je vysvětlit – *rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech* – *orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů* – ovládá jednotky elektrických veličin a používá jejich převody – *provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem* – používat zdroje informací na Internetu – využívat možnosti digitálních technologií při plnění úkolů – používat elektronickou komunikaci při zpracovávání a zasílání úkolů – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	Bi, Ch ② P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví) ③ P2.3 Člověk a životní prostředí: Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (nástroje právní, technické, technologické, prevence negativních jevů) ④ P3.1 Člověk a svět práce: Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště) P4 Informační a komunikační technologie (vyhledávání a zpracování informací, podpora výuky) – prolíná všemi ročníky

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	12.3 Elektrostatické pole	Vznik a veličiny elektrostatického pole Coulombův zákon Kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů Energie elektrostatického pole Elektrostatické pole, elektrická pevnost dielektrika Intenzita elektrostatického pole	– rozumí základním elektrotechnickým pojmům a dokáže je vysvětlit – ovládá jednotky elektrických veličin a používá jejich převody – zvládá základní výpočty – *řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení* – používat zdroje informací na Internetu – využívat možností digitálních technologií při plnění úkolů – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví) Bi, Ch, IT, M
	12.4 Elektrochemie	Vedení proudu v kapalinách Elektrolýza Elektrochemické zdroje elektrického proudu	– *rozlišuje podstatu dějů, při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie* – *využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě* – používá zdroje informací na Internetu – využívá možností digitálních technologií při plnění úkolů – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	Ch ④ P3.1 Člověk a svět práce: Hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště)
	12.5 Magnetické pole	Magnetické vlastnosti látek Magnetické pole vodiče Magnetické obvody Silové účinky, energie magnetického pole Vznik magnetického pole Zobrazování magnetických polí Veličiny magnetického pole Řešení magnetických obvodů	– *objasní podstatu elektromagnetických dějů* – ovládá jednotky veličin a používat jejich převody – *řeší základní magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů* – používá zdroje informací na Internetu – využívá možností digitálních technologií při plnění úkolů – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	③ P2.3 Člověk a životní prostředí: Možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (nástroje právní, technické, technologické, prevence negativních jevů) ② P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
				a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví)
	12.6 Elektromagnetická indukce	indukční zákon, Lencovo pravidlo indukčnost cívky vzájemná indukčnost činitel vazby spojování cívek vířivé proudy, účinky, ztráty v železe	– *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 – rozumí základním elektrotechnickým pojmům a vysvětlí je – ovládá jednotky elektrických veličin a používá jejich převody – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	② P2.2 Člověk a životní prostředí: Současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (vliv prostředí na lidské zdraví) OV, M
2.	**12.7 Základní poznatky z 1. ročníku**	Základní pojmy, veličiny a výpočty z oblasti stejnosměrného proudu Základní pojmy, veličiny a výpočty elektrostatického pole Základní elektrochemické děje Základní pojmy veličiny a výpočty z oblasti magnetického pole	– rozumí základním elektrotechnickým pojmům a vysvětlí je – ovládá jednotky elektrických veličin a používá jejich převody – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	
	12.8 Střídavý proud	Základní pojmy, časový průběh sinusových veličin Efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázory Rezistor, kondenzátor a cívka v obvodu střídavého proudu, fázový posun Sérioparalelní obvody Činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu, účiník	– řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky – ovládá jednotky elektrických veličin a používá jejich převody – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	M, F

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	12.9 Systematizace poznatků	Systematizace základních pojmů, veličin a výpočtů z oblasti stejnosměrného a střídavého	– rozlišuje stejnosměrný a střídavý proud – uvědomuje si odlišnosti stejnosměrného a střídavého proudu a napětí – ovládá jednotky elektrických veličin a používá jejich převody – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	
3.	**12.10 Základní poznatky z 2. ročníku**	Základní pojmy, veličiny a výpočty z oblasti stejnosměrného a střídavého proudu	– definuje základní pojmy a dokáže je správně vysvětlit – zvládá základní výpočty – pracuje s elektrotechnickými tabulkami – používá zdroje informací na Internetu – využívá možností digitálních technologií	
	12.11 Trojfázový proud	Trojfázová proudová soustava Druhy zapojení trojfázové soustavy Točivé magnetické pole	– interpretuje podstatu výrovy a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě – definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy – rozpoznává typy strojů, případné způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů	
	12.12 Systematizace poznatků	Systematizace základních pojmů, veličin a výpočtů z oblasti stejnosměrného, střídavého a trojfázového proudu	– definuje základní pojmy a dokáže je správně vysvětlit – zvládá základní výpočty – pracuje s elektrotechnickými tabulkami	

5.13 TECHNOLOGIE

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	2	1	1

Realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnika RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, odborné učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Předmět Technologie poskytuje žákům navazuje na již probrané učivo získané v jiných předmětech a tvoří základ pro další odborné vzdělávání žáků. Obsah výuky rovněž poskytuje žákům představu o souvislostech mezi vlastnostmi elektrotechnických materiálů a jejich použitím. Předmět využívá mezipředmětových vztahů zejména s ostatními předměty oboru.

Žák je veden k

- uvědomělému dodržování zásad, pravidel a předpisů týkajících se hygieny, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí,
- získání poznatků z oblasti elektrotechnologie pro své budoucí profesní uplatnění,
- využívání prostředků moderních technologií v průběhu poznávací činnosti,
- uvědomování si odpovědnosti za výsledky své práce, usilování o nejvyšší kvalitu své práce a výrobků
- hospodárnému nakládání s materiály, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- motivuje žáky, aby aktivně přistupovali k získávaní poznatků a dovedností, kvalitativně prezentovali své znalosti – kompetence k učení, komunikativní kompetence,
- zadává úlohy, při nichž žák samostatně navrhuje způsob řešení a formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, nachází vztahy mezi jevy při řešení praktických úloh – kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, matematické kompetence,
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské,
- podporuje žáky k týmové práci a podílení se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímání a odpovědnému plnění svěřených úkolů – kompetence personální a sociální, kompetence občanské,
- zadává úkoly k získávání a zpracování informací z různých zdrojů (tištěných, elektronických audiovizuálních), a to i s využitím internetu a prostředků informačních

a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- podporuje žáky k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomění si významu celoživotního učení a přizpůsobování se měnícím pracovním podmínkám – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- klade důraz na pochopení zásad bezpečnosti práce a jejich provádění – odborné kompetence,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Při zjišťování výsledků vzdělávání se používá ústní i písemná forma zkoušení. Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, schopnost používat získané poznatky při řešení problémových úloh, připravenost na vyučování i aktivita v hodinách.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**13.1 Technologie ručního zpracování materiálu**	Měření a orýsování materiálu Dělení materiálů, ohýbání Pilování Vrtání, zahlubování, řezání závitů Spojování materiálů	– osvojuje si základní způsoby ručního zpracování materiálů a umí je správně použít – zná důležité faktory, ovlivňující ruční zpracování materiálů (chyby měření) – vybírá vhodnou metodu spojování materiálů	ET, OV Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět
	13.2 Základní vlastnosti materiálu	Rozdělení elektrotechnických materiálů Základní vlastnosti elektrotechnických materiálů Charakteristické vlastnosti kovů a slitin Zkoušky elektrotechnických materiálů Materiály a ekologie ②	– posuzuje vlastnosti látek z hlediska jejich vodivosti a použitelnosti – chápe problematiku řízení vlastností materiálu – zná nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů – chápe souvislosti vlastností elektrotechnických materiálů v závislosti na parametrech – charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, dokáže posoudit vliv člověka na prostředí ② – zná nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů – chápe souvislosti vlastností elektrotechnických materiálů v závislosti na parametrech	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P2.1 Člověk a životní prostředí: Problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí F, Ch, OV
	13.3 Vodivé materiály ②	Druhy a vlastnosti vodivých materiálů Kovy a slitiny používané v elektrotechnice Odporové materiály Kovové slitiny a pájky Nekovové odporové materiály – uhlík	– chápe souvislosti vlastností elektrotechnických materiálů v závislosti na parametrech – zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností, způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití – osvojuje si přehled problematiky vodičů a kabelů	F, ET, OV
	13.4 Elektroizolační materiály – izolanty a dielektrika ②	Charakteristické vlastnosti izolantů a dielektrik Anorganické izolanty Organické izolanty Lisované izolanty Izolanty kapalného a plynného skupenství	– osvojuje si přehled nejdůležitějších dielektrik a izolantů – vybírá elektroinstalační materiál dle jeho základních vlastností a provedení – seznamuje se se základními a nejpoužívanějšími postupy při výrobě dielektrik a izolantů	F, ET, OV

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Zvláštní druhy izolačních materiálů vztah materiálu a ekologie ②		
	13.5 Magnetické materiály	Rozdělení magnetických materiálů Magneticky měkké a tvrdé materiály Materiály pro speciální magnetické obvody	– rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované užití – zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.) – rozeznává magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické, feromagnetické	F, ET, OV P4 Informační a komunikační technologie (podpora výuky, vyhledávání informací) – prolíná se oběma ročníky
	13.6 Polovodičové materiály	Teorie vodivosti polovodičových materiálů Fyzikální vlastnosti polovodičů Rozdělení a použití polovodičových materiálů Přehled výroby polovodičových součástek, vliv na ekologii ②	– rozlišuje vodivost typu N (elektronovou), vodivost typu P (děrovou) – chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů a využívá ji při výběru polovodičových materiálů – seznamuje se základními a nejpoužívanějšími postupy při výrobě polovodičů	F, ET, OV
	13.7 Technologie montáže pasivních a aktivních součástek	Rozdělení součástek Řady hodnot a značení Zásady pro montáž součástek	– zná řady hodnot a značení elektronických součástek – určuje hodnotu součástky podle barevného a číselného značení – osvojuje si zásady pro montáž součástek – zná základní postupy při výrobě rezistorů a kondenzátorů a orientuje se v jejich označení – definuje pojem aktivní a pasivní součástka – rozlišuje aktivní a pasivní součástky ②	OV, TD
	13.8 Jednoduché montážní práce	Kabelové formy Dimenzování vodičů Úprava konců vodičů Technologie plošných spojů SMD technologie Zásady při použití aktivních a pasivních součástek Zásady konstrukčních úprav elektrotechnických zařízení	– aplikuje koncovky pro mechanické spojení vodičů – vyhledává vhodné izolace a průřezy vodičů – získává přehled o problematice výroby plošných spojů – aplikuje znalosti zásad navrhování plošných spojů a jejich zhotovení – vysvětluje techniku osazování desek plošných spojů, lepení a pájení SMD součástek	OV ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	13.9 Zásady práce s dalšími elektrotechnickými součástkami	Vícepřechodové polovodičové součástky Vakuové prvky Součástky řízené neelektrickými veličinami Integrované obvody	– získává přehled o problematice vícepřechodových polovodičových součástek – má přehled o problematice IO aplikuje součástky v praxi ①②	③ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vliv prostředí na lidské zdraví F, ET, OV
	13.10 Ochrana před nebezpečnými účinky elektrického proudu ③	Kvalifikace živých a neživých částí Druhy izolací Rozdělení prostorů a bezpečná napětí v těchto prostorách Ochrana živých částí Ochrana neživých částí	– objasní pojmy živá a neživá část – popíše druhy izolací – uvede třídy elektrických předmětů – vyjmenuje rozdělení prostorů a hodnoty bezpečných napětí v nich – vyjmenuje použití elektrického stroje a přístroje dle stupně krytí IP – rozlišuje způsoby ochran a charakterizuje jejich základní vlastnosti – uvede opatření pro zajištění zvýšené ochrany ③	ET, EN, EM, OV ZE
2.	**13.11 Elektrizační soustavy a rozvodné sítě**	Přenosová soustava Distribuční síť, napětí elektrických sítí Dělení elektrických sítí Venkovní vedení *Přípojky NN* Elektrické vlastnosti vedení	– vyjmenuje rozdělení elektrických sítí podle různých hledisek – *rozlišuje základními části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě* – popíše provedení přípojek pro jednotlivé druhy	ET, EN, EM, OV
	13.12 Vodiče, kabely a kabelová vedení	Materiál kabelů, jejich značení Kabely NN Uložení kabelů	– uvede druhy kabelů a popíše jejich vlastnosti – orientuje se ve značení vodičů, pólů a světelných návěstí – popíše způsoby kladení kabelů a pravidla pro jejich souběh a křížení	ET, EN, EM, OV
	13.13 Schématická zapojení silnoproudých obvodů	Schémata Výkresy	– orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů – orientuje se ve výkresové dokumentaci a popíše její jednotlivé části	TD, OV

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	13.14 Elektrický rozvod v budovách①	Rozdělení odběratelů elektrické energie Elektrické přípojky, druhy a provedení přípojek NN Přípojkové skříně Hlavní domovní vedení Odbočky k elektroměrům Jištění před elektroměrem Jištění Elektroměrové rozvaděče, rozvodnice, Podružné rozvaděče Světelné obvody Zásuvkové obvody Obvody pro pevně připojené spotřebiče Spínače a jejich zapojení Třífázové obvody Prozatímní elektrická zařízení	– definuje pojem elektrické přípojky, popisuje druhy a provedení přípojek NN – orientuje se v přípojkových skříních – popíše hlavní domovní vedení, odbočky k elektroměrům, jištění před elektroměrem, rozvodnice a rozváděče za elektroměrem – definuje zásady pro umísťování zásuvek, spínačů a vývodů v rozvodech za elektroměrem – určí základní jištění vodičů za pomoci tabulek a norem – vybere instalační materiál pro zadaný projekt – popíše světelné a zásuvkové obvody a obvody pro pevně připojené spotřebiče – popíše trojfázové obvody – uvede způsoby provádění domovní elektrické instalace – popíše prozatímní elektrická zařízení a jejich použití	OV ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P2.1 Člověk a životní prostředí: Problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
	13.15 Domovní elektroinstalace	Návrh domovní elektroinstalace① Inteligentní elektroinstalace ② Elektroinstalace v koupelnách a sprchových koutech Rozvody v prostorech s vanou nebo sprchou Rozvody v umývacím prostoru	– popíše schéma elektroinstalačních obvodů – orientuje se v zapojení podružného rozvaděče – popíše elektrické rozvody a jejich umístění v prostorech s vanou a sprchou a v umývacích prostorech – dodržuje příslušné ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorách	ET, EN, EM, OV
	13.16 Elektrický rozvod v průmyslových objektech ③	Dimenzování vodičů a jejich uložení Rozváděče, rozvodnice a panely Způsoby rozvodu Připojování elektrických spotřebičů, přístrojů a strojů Jištění a kontrola provozního stavu Spínání obvodů Specifické požadavky①	– uvede základní části rozvodu elektrické energie v průmyslových objektech a zakreslí je do stavebního výkresu – vyjmenuje základní způsoby provedení rozvodů a popíše jejich vlastnosti – objasní základní jištění vodičů za pomoci elektrotechnických tabulek a norem – definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy – popíše jevy vznikající při spínání elektrických obvodů – popíše specifika instalací v různých prostředích	ET, EN, EM, OV

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	13.17 Elektrické spotřebiče a jejich provoz	Klasifikace elektrických spotřebičů Kontroly a revize elektrospotřebičů	– definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy – uvede příklady zařazení elektrických předmětů – popíše kontroly a revize elektrických spotřebičů	OV
	13.18 Sítě a rozvodná zařízení VN a VVN	Základní pojmy, materiál pro stavbu sítí *Přípojky vysokého napětí* *Transformační stanice, elektrická vedení* Vodiče, stožáry, izolanty Stavba vedení, svodiče přepětí Montáž, kontrola a měření vedení Rozvodny a transformovny Elektrické stanice, provedení a výbava Kabely VN a ZVN Kladení kabelů do země, souběh a křižování	– interpretuje podstatu výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě – objasní druhy soustav VN a VVN a popíše jednotlivé části – popíše druhy používaných materiálů pro vodiče, stožáry a izolanty – 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 části elektrických stanic, rozvoden a transformátoroven	EM, OV
	13. 19 Elektrická slaboproudá zařízení, slaboproudé rozvody a sítě	*Elektrické slaboproudé rozvody v průmyslových a domovních objektech* Datové rozvody Elektronická zařízení: snímače, hlásiče, zvonky	– orientuje se v slaboproudých rozvodech pro přenos signálu – seznámí se s elektronickými zařízeními v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech	OV
	13.20 Hromosvody a zemniče	Ochrana před bleskem, význam	– popíše vznik blesku a význam ochrany před jeho účinky – objasní pojem ochranný prostor ③	F, OV

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	13.21Vyhláška 50/78	Vyhláška 50/78 § 5 ve znění pozdějších předpisů	– orientuje se v bezpečnostních předpisech pro práci a obsluhu na elektrických zařízeních.	
3.	**13.22 Mechatronika**	Mechatronika Mechatronický výrobek, vybrané aplikace, příklady	– chápe pojem mechatronika – dokáže uvést příklady mechatronických výrobků	
	13.23 Snímače a čidla	Definice snímačů, rozdělení Snímače polohy, snímače teploty Snímače síly, tlaku a hmotnosti Snímače pro zabezpečení a automatizaci budov ② Elektronická zařízení pro vznik, řenos a zpracování signálů	– popíše různé typy snímačů, jejich princip a základní parametry – navrhuje připojení snímačů do obvodu – vybírá vhodný typ snímače – používá normy při návrhu zařízení	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P2.1 Člověk a životní prostředí: Problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
	13.24 Akční členy	Elektromechanické akční členy Pneumatické a hydraulické akční členy Porovnání jednotlivých typů akčních členů	– používá normy při návrhu zařízení – rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení, běžné typy točivých strojů – popisuje řízení elektromechanických akčních členů – popisuje řízení pneumatických akčních členů – popisuje řízení hydraulických akčních členů	
	13.25 Řídicí systémy	Typy a vlastnosti inteligentních relé, použití, jejich programování Součástky užívané v logických obvodech, běžné číslicové obvody, mikroprocesory, mikrokontroléry Typy a vlastnosti programovatelných automatů a jejich modulů, jejich použití, způsoby programování Základní technické údaje, rozšíření, komunikace, binární jednotky vstupu a výstupu, analogové vstupní a výstupní jednotky	– popisuje řídící systém – popisuje funkci programovatelného relé – popisuje postup řešení jednoduché úlohy – definuje základní programovací jazyky – zná hodnoty a tvary vstupních a výstupních signálů – kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady	

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Programování kompaktních automatů podle ČSN EN 1131-3 v jazyce seznamu instrukcí a jazyce reléových symbolů Základní instrukční soubor, vývojová prostředí programovatelných automatů Programování kombinačních logických úloh pro kompaktní programovatelné automaty Příklady programování Součástky a snímače pro automatizaci		
	13.26 Inteligentní budovy	*Slaboproudé přenosové sítě* *Inteligentní elektroinstalace* *Zabezpečovací systémy* *Fotovoltaické zdroje* ②	– používá normy při návrhu zařízení – *popíše zapojení fotovoltaických článků, uvede jejich vlastnosti a využití*	
	13.27 Zásady bezpečnosti a spolehlivosti při řízení strojů	Diagnostika systému, technického vybavení Problémy odrušení, síť a napájecí zdroje, galvanické oddělení, zemnění, stínění Problematika EMC, platné normy	– používá normy při návrhu zařízení – orientuje se v problematice bezpečnosti a spolehlivosti při řízení strojů	① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P2.1 Člověk a životní prostředí: Problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
	13.28 Systematizace získaných poznatků	Systematizace poznatků k závěrečné zkoušce ①	– dokáže interpretovat a používat dříve získané poznatky	

5.14 ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	0	2	2

Realizuje se obsah vzdělávacího okruhu Elektronická měření vzdělávací oblasti Odborné vzdělávání a obsah okruhu Péče o zdraví vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví RVP pro obor 29–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici odborná laboratoř fyziky, kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi.

Charakteristika a vzdělávací cíle

V předmětu Elektrická měření se žáci seznámí s různými měřícími přístroji, principem jejich činnosti, měřícími postupy, zpracováním naměřených hodnot, jejich vyhodnocení včetně využití počítače. Poznatky jsou dále prakticky rozvíjeny v předmětu Odborný výcvik a v ostatních odborných předmětech.

Cílem předmětu je, aby žáci získali potřebné dovednosti a vědomosti vedoucí k rozvíjení smyslu pro přesnou, svědomitou práci s měřícími přístroji.

Žák je veden k

- uvědomělému dodržování zásad, pravidel a předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí,
- provádění soustavných a objektivních pozorování, měření a experimentů (především laboratorního rázu) podle vlastního či týmového plánu nebo projektu, k zpracování a interpretaci získaných dat a hledat souvislosti mezi nimi,
- využívání prostředků moderních technologií v průběhu poznávací činnosti,
- uvědomování si odpovědnosti za výsledky své práce, usilování o nejvyšší kvalitu své práce.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- motivuje žáky, aby aktivně přistupovali k získávaní poznatků a dovedností, kvalitativně prezentovali své znalosti – kompetence k učení, kompetence komunikativní,
- zadává úlohy, při nichž žák samostatně navrhuje způsob řešení a formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle – kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence k řešení problémů,

- dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady první pomoci v případě úrazu – kompetence občanské, odborné kompetence,
- podporuje týmovou práci a odpovědnost, samostatnost a iniciativnost při realizaci společných pracovních a jiných činnosti – kompetence personální a sociální, kompetence občanské,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů,
- dbá na dodržování stanovených norem a předpisů – odborné kompetence,
- při zpracovávání výsledků měření aplikuje matematické postupy, správně používá a převádí běžné jednotky, čte různé formy grafického znázornění, provádí reálný odhad výsledku řešení – matematické kompetence
- klade důraz na získávání a zpracování informací z různých zdrojů, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- podporuje žáky v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku – odborné kompetence,
- vede žáky k uvědomění si důležitosti odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti a význam celoživotního učení – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je důraz položen na porozumění probíraného učiva, na schopnost aplikovat znalosti v praxi a na dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit. Znalosti budou prověřovány ústně i písemně. Kritéria hodnocení jsou stanovena klasifikačním řádem školy.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**14.1 Bezpečnost práce**	Zásady bezpečnosti práce s elektrickými přístroji ①③ První pomoc při úrazech①	– dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při práci s elektrickými přístroji ①③ – poskytne první pomoc při úrazech①	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj
	14.2 Význam a účel elektrických měření	Měřící metody Chyby měření Základní pojmy a metodické návody	– seznámí se s různými metodami měření – *určuje rozměr chyby při měření v závislosti na způsobu měření* – získává přehled o vlastnostech měřících přístrojů a jejich použití při jednotlivých měřeních různých veličin ④	② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P2.2 Člověk a životní prostředí (vliv prostření na lidské zdraví) OV, M, F
	14.3 Základní vlastnosti měřících přístrojů	Rozsah měřícího přístroje Konstanta a citlivost měřícího přístroje Přesnost a přetížitelnost Tlumení a značky na stupnici přístroje	– seznámí se s chybami měření a zpracování naměřené hodnoty na počítači ④ – volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření – *ověřuje a kontroluje správnou činnost měřících přístrojů*	④ P3.2 Člověk a svět práce: Trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů OV, M, F
	14.4 Základní elektrická měření	Měření napětí a proudu Měření odporu Měření kapacity a indukčnosti Měření elektrické práce a výkonu ②③④ Měření kmitočtu, fázový posuv Měření základních parametrů elektrických obvodů a prvků Zpracování naměřených hodnot a výsledků	– seznamuje se a prohlubuje své znalosti o různých měřících přístrojích a jejich použití při měření ③ – *měří elektrické veličiny a jejich změny* – *odečítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky* – *dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních* – dokáže popsat měření na měřících přístrojích různých typů ④②	P4 Informační a komunikační technologie (podpora výuky, vyhledávání a zpracování informací) – prolíná celým učivem OV, M, F
2.	**14.5 Bezpečnost práce**	Zásady bezpečnosti práce s elektrickými přístroji ①③ První pomoc při úrazech①	– dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při práci s elektrickými přístroji ①③ – poskytne první pomoc při úrazech①	OV, M, F

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	14.6 Elektronické měřící přístroje	Chyby měření Zpracování naměřených hodnot	– seznámí se s různými metodami měření – určuje různé chyby při měření v závislosti na způsobu měření	OV, M, F
	14.7 Rozdělení a princip činnosti měřících přístrojů	Analogové měřící přístroje Digitální měřící přítroje Osciloskopy a měřící generátory Ostatní měřící přístroje (registrační, speciální) Měřící převodníky (transformátory), snímače neelektrických veličin	– *definuje vlastnosti měřících přístrojů různých typů* – seznámí se s chybami měření a zpracování naměřené hodnoty na počítači ④ – *volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření* – *ověřuje a kontroluje správnou činnost měřících přístrojů* – zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	OV, M, F
	14.8 Měření a měřící přístroje	Základní elektronické přístroje Měřící generátory Rezonanční a elektronické přístroje Číslicové měřící přístroje Měření na transformátorech Měření na elektrických přístrojích Měření integrovaných obvodů Měření na osciloskopu Využití počítačů a diagnostických přístrojů při měření Vizualizace výsledků, přehledné zobrazení Měření dle oblasti zaměření oboru	– získá přehled o vlastnostech měřících přístrojů a jejich použití při jednotlivých měřeních různých veličin – seznámí se s chybami měření a zpracování naměřené hodnoty na počítači ④ – volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření – *zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření* – *zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů* – *ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou metodu, sestavuje měřící obvody*	OV, M, F

5.15 ELEKTRONIKA

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	0	1	2

Realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnická měření RVP oboru 29–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici odborná laboratoř fyziky, kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

V předmětu Elektronika se žáci seznámí s různými měřícími přístroji, principem jejich činnosti, měřícími postupy, zpracováním naměřených hodnot, jejich vyhodnocení včetně využití počítače. Poznatky jsou dále prakticky rozvíjeny v předmětu Odborný výcvik a v ostatních odborných předmětech.

Cílem předmětu je, aby žáci získali potřebné dovednosti a vědomosti vedoucí k rozvíjení smyslu pro přesnou, svědomitou práci s měřícími přístroji.

Žák je veden k

- uvědomělému dodržování zásad, pravidel a předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí,
- osvojení základních pojmů, schematických znázornění a principů jednotlivých částí elektronických obvodů, k zpracování a interpretaci získaných dat a hledat souvislosti mezi nimi,
- využívání prostředků moderních technologií v průběhu poznávací činnosti,
- uvědomování si odpovědnosti za výsledky své práce, usilování o nejvyšší kvalitu své práce.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- motivuje žáky, aby aktivně přistupovali k získávaní poznatků a dovedností, kvalitativně prezentovali své znalosti – kompetence k učení, kompetence komunikativní,
- zadává úlohy, při nichž žák samostatně navrhuje způsob řešení a formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle – kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence k řešení problémů,
- dbá na bezpečnost práce s elektrickými zařízeními, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady první pomoci v případě úrazu – kompetence občanské, odborné kompetence,

- podporuje týmovou práci a odpovědnost, samostatnost a iniciativnost při realizaci společných pracovních a jiných činnosti – kompetence personální a sociální, kompetence občanské,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů,
- dbá na dodržování stanovených norem a předpisů – odborné kompetence,
- při zpracovávání výsledků měření aplikuje matematické postupy, správně používá a převádí běžné jednotky, čte různé formy grafického znázornění, provádí reálný odhad výsledku řešení – matematické kompetence
- klade důraz na získávání a zpracování informací z různých zdrojů, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- podporuje žáky v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku – odborné kompetence,
- vede žáky k uvědomění si důležitosti odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti a význam celoživotního učení – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je důraz položen na porozumění probíraného učiva, na schopnost aplikovat znalosti v praxi a na dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit. Znalosti budou prověřovány ústně i písemně. Kritéria hodnocení jsou stanovena klasifikačním řádem školy.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**15.1 Bezpečnost práce**	Zásady bezpečnosti práce s elektrickými přístroji ①③ První pomoc při úrazech①	– dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při práci s elektrickými přístroji ①③ – poskytne první pomoc při úrazech①	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj
	15.2 Význam a účel elektrických měření	Měřící metody Chyby měření	– seznámí se s různými metodami měření – určuje různé chyby při měření v závislosti na způsobu měření – získává přehled o vlastnostech měřících přístrojů a jejich použití při jednotlivých měřeních různých veličin ④ – měří elektrické veličiny – ovládá metody měření – sestavuje měřící obvody – odčítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů – dodržuje zásady správného měření	② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P2.2 Člověk a životní prostředí (vliv prostření na lidské zdraví) P4 Informační a komunikační technologie (podpora výuky, vyhledávání a zpracování informací) – prolíná celým učivem OV, M, F
	15.3 Základní vlastnosti měřících přístrojů	Rozsah měřícího přístroje Konstanta a citlivost měřícího přístroje Přesnost a přetížitelnost Tlumení a značky na stupnici přístroje	– seznámí se s chybami měření a zpracování naměřené hodnoty na počítači ④ – volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření – ověřuje a kontroluje správnou činnost měřících přístrojů	④ P3.2 Člověk a svět práce: Trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů OV, M, F
	15.4 Základní elektrická měření	Měření napětí a proudu Měření odporu Měření kapacity a indukčnosti Měření elektrické práce a výkonu ②③④ Měření kmitočtu Měření základních parametrů elektrických obvodů a prvků Zpracování naměřených hodnot a výsledků	– seznamuje se a prohlubuje své znalosti o různých měřících přístrojích a jejich použití při měření ③ – dokáže popsat měření na měřících přístrojích různých typů ④②	OV, M, F

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
2.	**15.5 Bezpečnost práce**	Zásady bezpečnosti práce s elektrickými přístroji ①③ První pomoc při úrazech①	– dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při práci s elektrickými přístroji ①③ – poskytne první pomoc při úrazech①	OV, M, F
	15.6 Elektronické měřící přístroje	Chyby měření Zpracování naměřených hodnot	– seznámí se s různými metodami měření – určuje různé chyby při měření v závislosti na způsobu měření	OV, M, F
	15.7 Rozdělení a princip činnosti měřících přístrojů	Analogové měřící přístroje Digitální měřící přístroje Analogově-číslicové převodníky Číslicově-analogové převodníky Měření s osciloskopy	– získá přehled o vlastnostech měřících přístrojů a jejich použití při jednotlivých měřeních různých veličin – seznámí se s chybami měření a zpracování naměřené hodnoty na počítači ④ – volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření – zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření – zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	OV, M, F
	15.8 Měření a měřící přístroje	Základní elektronické přístroje Měřící generátory Rezonanční a elektronické přístroje Číslicové měřící přístroje Měření na transformátorech Měření na elektrických přístrojích Měření integrovaných obvodů Měření na osciloskopu Využití počítačů a diagnostických přístrojů při měření Měření dle oblasti zaměření oboru	– získá přehled o vlastnostech měřících přístrojů a jejich použití při jednotlivých měřeních různých veličin – seznámí se s chybami měření a zpracování naměřené hodnoty na počítači ④ – volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření – zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření – zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů	OV, M, F

5.16 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	0	1	1

Realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnická měření RVP oboru 29–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Pro výuku jsou k dispozici odborná laboratoř fyziky, kmenové učebny vybavené dataprojektory a interaktivními tabulemi, učebny výpočetní techniky.

Charakteristika a vzdělávací cíle

V předmětu Elektrická zařízení se žáci seznámí s různými elektrickými stroji a přístroji, principem jejich činnosti, měřícími postupy, zpracováním naměřených hodnot, jejich vyhodnocení včetně využití počítače. Poznatky jsou dále prakticky rozvíjeny v předmětu Odborný výcvik a v ostatních odborných předmětech.

Cílem předmětu je, aby žáci získali potřebné dovednosti a vědomosti vedoucí k rozvíjení smyslu pro přesnou, svědomitou práci s elektrickými stroji a přístroji.

Žák je veden k

- uvědomělému dodržování zásad, pravidel a předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí,
- osvojení odborné terminologie a na základě ní k vykonávání činností souvisejících s jeho odborností
- využívání prostředků moderních technologií v průběhu poznávací činnosti,
- uvědomování si odpovědnosti za výsledky své práce, usilování o nejvyšší kvalitu své práce.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- motivuje žáky, aby aktivně přistupovali k získávaní poznatků a dovedností, kvalitativně prezentovali své znalosti – kompetence k učení, kompetence komunikativní,
- zadává úlohy, při nichž žák samostatně navrhuje způsob řešení a formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle – kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské, kompetence k řešení problémů,
- dbá na bezpečnost práce v laboratoři, vede žáky k zodpovědnosti za své zdraví i zdraví ostatních, zdůrazňuje zásady první pomoci v případě úrazu – kompetence občanské, odborné kompetence,

- podporuje týmovou práci a odpovědnost, samostatnost a iniciativnost při realizaci společných pracovních a jiných činnosti – kompetence personální a sociální, kompetence občanské,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů,
- dbá na dodržování stanovených norem a předpisů – odborné kompetence,
- při zpracovávání výsledků měření aplikuje matematické postupy, správně používá a převádí běžné jednotky, čte různé formy grafického znázornění, provádí reálný odhad výsledku řešení – matematické kompetence
- klade důraz na získávání a zpracování informací z různých zdrojů, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi,
- podporuje žáky v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku – odborné kompetence,
- vede žáky k uvědomění si důležitosti odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti a význam celoživotního učení – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je důraz položen na porozumění probíraného učiva, na schopnost aplikovat znalosti v praxi a na dovednost samostatně uvažovat, pracovat a tvořit. Znalosti budou prověřovány ústně i písemně. Kritéria hodnocení jsou stanovena klasifikačním řádem školy.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
2.	**16.1 Elektrotechnické předpisy**	Normy, rozdělení ①③ Bezpečnostní předpisy① Druhy ochrany před nebezpečným dotykem Krytí elektrických předmětů Druhy prostředí	– pojmenuje základní podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci – objasní základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je použít v oblasti bezpečnosti práce – rozdělí elektrická zařízení dle napětí – uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím – vysvětluje podstatu činnosti jednotlivých ochran před nebezpečným dotykem – seřadí stupně krytí elektrických předmětů dle účinnosti – definuje druhy prostředí a vysvětlí význam pro bezpečnost práce	Označení a význam průřezových témat čísly platí jen pro tento předmět ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů P4 Informační a komunikační technologie (podpora výuky, vyhledávání a zpracování informací) – prolíná celým učivem
	16.2 Elektrické stroje a přístroje	Základní pojmy Rozdělení elektrických strojů a přístrojů Požadavky na spolehlivost a bezpečnost	– rozlišuje při práci různá bezpečnostní a kvalitativní specifika pro nízké, vysoké a velmi vysoké napěťové a výkonové úrovně – rozlišuje druhy elektrických strojů točivých	③ P2.2 Člověk a životní prostředí (vliv prostření na lidské zdraví) OV, M, F
	16.3 Elektrické přístroje	Jistící přístroje (pojistky, jističe, chrániče) Ochrany a jištění elektrických strojů Přístroje pro připojení k elektrické síti Přístroje VN (spínače, odpojovače, odpínače a svodiče přepětí)	– využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických přístrojů – rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích NN – popíše princip činnosti jednotlivých druhů elektrických přístrojů – volí vhodné soustavy ochran elektrických strojů – volí vhodné přístroje pro připojení elektrického stroje k napájecí síti – popíše základní katalogové údaje elektrických přístrojů	④ P3.2 Člověk a svět práce: Trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů OV, M, F

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	16.4 Elektrické stroje – transformátory	Význam, konstrukce a princip činnosti transformátoru Základní výpočty transformátoru② Zapojení transformátoru Zvláštní druhy transformátoru	– rozpoznává typy transformátorů – využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů – zapojuje elektrické transformátory – dokáže navrhnout a sestrojit transformátor pro NN, překontroluje jeho činnost a zapojit – vysvětlí princip činnosti transformátoru a převodový poměr transformátoru – provádí měření základních provozních parametrů transformátoru a stanoví ztráty transformátoru④	OV, M, F
3.	**16.5 Bezpečnost práce**	Zásady bezpečnosti práce s elektrickými přístroji ①③ První pomoc při úrazech①	– dodržuje zásady bezpečnosti a hygieny při práci s elektrickými přístroji ①③ – poskytne první pomoc při úrazech①	OV, M, F
	16.6 Elektrické stroje točivé – synchronní stroje	Točivé magnetické pole Princip činnosti a konstrukce synchronních motorů a generátorů Provozní vlastnosti a použití synchronních strojů Řízení chodu synchronních motorů	– rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů – provádí základní výpočty provozních údajů synchronních strojů④ – volí vhodné způsoby ochrany a jištění synchronních strojů	OV, M, F

5.17 ODBORNÝ VÝCVIK

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.
hodinová dotace	15	17,5	17,5

Realizuje se obsah vzdělávací oblasti Elektrotechnické instalace, montáže a opravy RVP 26–51–H/01 Elektrikář. Realizují se některé tematické okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí a Člověk a svět práce. Jsou konkretizovány v následujících tabulkách a jejich přehled uveden v tabulce kapitoly 3.8.

Výuka odborného výcviku probíhá v nově vybudovaných dílnách odborného výcviku a ve vyšších ročnících i ve spolupracujících firmách. Praktické vyučování a teoretické vyučování se střídají po týdnu.

Charakteristika a vzdělávací cíle

Předmět Odborný výcvik slouží k upevnění odborných vědomostí o technologických postupech při montážích, elektroinstalacích a opravách, klade důraz na získání praktických dovedností.

Cílem předmětu je osvojení praktických dovedností potřebných k výkonu kvalifikované práce. Předmět úzce souvisí s poznatky z ostatních vyučovacích předmětů.

Žák je veden k

- uvědomělému dodržování zásad, pravidel a předpisů týkajících se hygieny, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí,
- technologické kázni, ekonomickému nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí,
- rutinnímu zvládnutí základních postupů při montážích, elektroinstalacích a opravách,
- úsilí o nejvyšší kvalitu své práce a uvědomění si odpovědnosti za výsledky své práce,
- získání potřebných praktických dovedností s cílem prohloubit jeho zájem o daný obor.

Výchovné a vzdělávací strategie

Učitel

- vede žáky k tomu, aby řešili běžné technologické problémy – identifikovali a analyzovali problém, zvážili možnosti řešení a vybrali a navrhli optimální možnost – kompetence k řešení problémů, odborné kompetence,
- podněcuje a řídí diskuse nad řešeními, hledání řešení, vede žáky k prezentacím vlastních postupů řešení – kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské,
- dbá na bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků, i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem – odborné kompetence, kompetence občanské,
- dbá na osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u elektrických zařízení – odborné kompetence,

- klade důraz při řešení technologických výpočtů na aplikaci matematických postupů, správné používání a převádění běžných jednotek – matematická kompetence,
- vede žáky k získávání a zpracování informací z různých zdrojů, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií – kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- vede žáky k uvědomění si důležitosti odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti a význam celoživotního učení – kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám,
- dbá na dodržování technologických postupů a hygienických požadavků při práci s elektrickými zařízeními – odborné kompetence,
- dbá na efektivní nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí – odborné kompetence,
- klade důraz na mezipředmětové vztahy – kompetence k učení, kompetence k řešení problémů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnotí se především vztah k práci a k praktickým činnostem, praktická zručnost, správnost a kvalita provedení, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa, dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí, hospodárné využívání surovin, materiálů, obsluha a údržba strojů a nářadí, ústní ověření společně se znalostí teorie.

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
1.	**17.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence**	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních Pracovněprávní problematika BOZP Bezpečnost technických zařízení dílen Všeobecné zásady bezpečnosti při práci Hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci Protipožární ochrana Správné technologické postupy při daných činnostech Dodržování technologické kázně Vyhláška č. 50/1978 Sb., §3	– 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; – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem); – 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 RHS;	Označení a význam průřezových témat čísly platí pro tento předmět, význam vypsán jen jednou ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost
	17.2 Přípravné práce při montážích a instalacích v elektrotechnice I②③⑥	Ruční zpracování kovů, řezání, pilování, stříhání, sekání, probíjení; Vrtání, zahlubování a vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání; Nýtování, řezání závitů, lepení, pájení; Úpravy nářadí, význam příprav; Plošné měření a orýsování; Spojování materiálů: šrouby, nýty; Základy strojního obrábění Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na obráběcích strojích, Seznámení se obráběcími stroji a nástroji soustruh, frézka, bruska Základní práce na soustruhu a frézce Soustružení vnitřních a vnějších válcových ploch	– provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření – přečte technický výkres, aplikuje rozměry výrobku na materiál a určuje správné pomůcky k orýsování – udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy – dělí materiál pomocí ručních a pákových nůžek, ručním řezáním a sekáním – zvládá pracovní postupy při zarovnávání materiálu pilováním a broušením na stolní brusce; – umí zhotovit vnitřní i vnější závit – zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky – pochopí základní principy spojování materiálů pomocí šroubů a nýtů – osvojí si základy ohýbání jednoduchých součástí z plechu	④ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vzájemné vztahy organismů a prostředí ⑤ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vliv prostředí na lidské zdraví ⑥ P3.1 Člověk a svět práce: Pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	17.3 Přípravné práce při montážích a instalacích v elektrotech-nice II②③⑥	Práce při montážích a demontážích Pájení naměkko a natvrdo Úprava vodičů, cínování, tvarování, úprava stínění koaxiálního kabelu Přepínače, izostaty, vidlice, konektory Orientace ve výkresu ve výkresové dokumentaci Schematické značky, základní pojmy a vztahy Měřicí přístroje Měření napětí a proudů Součástky v elektrotechnice (rezistory, kondenzátory, cívky, diody, tranzistory) Zapojování jednoduchých elektronických obvodů Zásady osazování elektronickými součástkami dle pracovní dokumentace	– zná bezpečnost práce, zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem – 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 – vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy – udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy – spojuje kovové materiály pomocí pájení naměkko nebo natvrdo – rozezná druhy měření a měřidel a umí s nimi měřit – vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků – propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj	TD, TCH, VZ, EZ, ET, EN, EM ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ④ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vzájemné vztahy organismů a prostředí ⑤ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vliv prostředí na lidské zdraví ⑥ P3.1 Člověk a svět práce: Pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště
2.	**17.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** ①③	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních Pracovněprávní problematika BOZP Bezpečnost technických zařízení dílen Všeobecné zásady bezpečnosti při práci Hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci Protipožární ochrana Správné technologické postupy při daných činnostech Dodržování technologické kázně Vyhláška č. 50/1978 Sb., §4	– 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; – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem); – 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 RHS; – zná základy bezpečnosti práce zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem;	

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	17.5 Elektronické prvky, součástky a zařízení ②③⑥	Polovodičové součástky, diody a tranzistory, typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení Integrované obvody, funkce některých typických obvodů Měřící metody a BP při měření pojmy v měřicí technice. Chyby při měření Rozsah měřicího přístroje a měřící soustavy. Konstanta a citlivost Přesnost a přetížitelnost, značky na stupnici Montáž a demontáž součástek Výměna a opravy součástek Plošné spoje jejich návrh a výroba klasicky i s použitím PC Technologie montáže SMT	– vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků – osazuje a pájí součástky na plošný spoj – sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami – zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití – sestavuje podle schémat měřící obvody voltmetru, ampérmetru, přímé a nepřímé měření napětí a proudu – na měřících přístrojích sleduje průběh měření a odečítá naměřené hodnoty – používá měřicí přístroje v praxi, zapojuje je do obvodů, provádí základní měření – opravuje jednoduchá zařízení a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení – rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu – montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů	TD, TCH, VZ, EZ, ET, EN, EM ① P1.1 Občan v demokratické společnosti: Osobnost a její rozvoj ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ④ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vzájemné vztahy organismů a prostředí ⑤ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vliv prostředí na lidské zdraví ⑥ P3.1 Člověk a svět práce: Pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště
	17.6 Slaboproudé rozvody ②③⑥	Slaboproudé přenosové sítě Telefonní a signální rozvody Zabezpečovací rozvody Instalace prvků domovní zabezpečovací techniky Domovní signalizační (zvonkové) a kamerové systémy Elektrické instalace v sádrokartonech Orientace v systémové instalaci EIB, základy programování sítě EIB	– zná základy bezpečnosti práce zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem – instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení; – provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran – instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů	② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ④ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vzájemné vztahy organismů a prostředí

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Připojení počítačů k počítačové síti a připojení periferií k počítači	– kontroluje elektroinstalaci, přezkušuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace – lokalizuje závady a odstraňuje je – provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích – seznamuje se s moderními trendy – systémové instalace	⑤ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vliv prostředí na lidské zdraví ⑥ P3.1 Člověk a svět práce: Pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště
	17.7 Elektromontážní práce a jednoduché obvody ②③⑥	Základní montážní práce a servisní úkony Důležité ČSN a předpisy, bezpečnost práce, ochranné pomůcky, sestavení a měření provozních podmínek. Zásady montáže, rozmístění prvků, druhy zapojení a montáž rozvaděčů Druhy přístrojů, seznámení se s přístroji a rozmístěním v rozvaděčích Silnoproudá instalace, zapojování vodotěsné a prachotěsné instalace, kabelem a pod omítku Připojování rozvaděčů, rozmístění elektrických spotřebičů a měřících přístrojů Přípojky nízkého napětí rozvod nízkého napětí, sítě, zásady domovních přípojek, rozdělení sítí v domovních instalacích a jejich použití	– umí základy první pomoci při úrazu elektrickým proudem – orientuje se v normách, používá ochranu před dotykem, krytím, zábranou a polohou – zná problematiku rozmístění komponentů, které uplatňuje při návrhu domovních rozvaděčů – rozumí pojmům a značkám při umístění přístrojů a učí se jejich využití v praxi – rozlišuje jednotlivé typy instalace, učí se je využívat v praxi a provádět jejich zapojení – je seznámen s montáží a zapojením domovních rozvaděčů a jejich umístění	② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ④ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vzájemné vztahy organismů a prostředí ⑤ P2.1 Člověk a životní prostředí: Vliv prostředí na lidské zdraví ⑥ P3.1 Člověk a svět práce: Pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
3.	**17.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** ①③	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních Pracovněprávní problematika BOZP Bezpečnost technických zařízení dílen Všeobecné zásady bezpečnosti při práci Hygiena a fyziologie práce, zásady první pomoci Protipožární ochrana Správné technologické postupy při daných činnostech Dodržování technologické kázně Vyhláška č. 50/1978 Sb., §4	– 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 – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) – 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 RHS	
	17.9 Způsoby a metody měření elektrických veličin②③⑥	Měření základních veličin – napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost, výkon, kmitočet Měření na digitálních měřících přístrojích (multimetry, osciloskopy, čítače a generátory) Měření charakteristik a parametrů běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů Zpracování naměřených hodnot Základní pojmy a metodické návody Vizualizace výsledků, přehledné zobrazení Elektronické prvky, součástky a zařízení Ostatní měřicí přístroje (registrační, speciální) Měřicí převodníky (transformátory), snímače neelektrických veličin	– zná základy bezpečnosti práce zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem – měří elektrické veličiny a jejich změny – ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody – odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky – dodržuje zásady správného měření na elektro-technických zařízeních – určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření – zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektro-technických měření – zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů – zná vlastnosti měřicích přístrojů různých typů – volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření – ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů	TD, TCH, VZ, EZ, ET, EN, EM

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	17.10 Elektrické stroje a zařízení ②③⑥	Zařízení pro výrobu, transformaci a rozvod elektrické energie Elektrické přístroje Elektrická zařízení a spotřebiče pro transformaci a využití energie při práci Zásady bezpečnosti v elektrotechnice, účinky napětí a proudů Bezpečnost při práci na elektrotechnických zařízeních Druhy prací na el. zařízení Práce zakázané Kvalifikace, zkoušení, přezkoušení Základní ochrana (živé části), ochrana při poruše (neživé části) Druhy sítí Rozdělení el. zařízení Elektroinstalace Základní konstrukční pravidla el. zařízení a přístrojů z hlediska bezpečnosti Vodiče, kabely, značení Jištění Sítě TN-C, TN-S Světelné a zásuvkové obvody Domovní rozvaděče Třífázový asynchronní motor, zapojení Třífázový motor v zapojení s rozběhovým kondenzátorem Spínání motoru stykačem, ovládací obvod Reverzace motoru, ovládací obvod Přepínání hvězda-trojúhelník, ovládací obvod	– rozlišuje vlastnosti elektrických přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu – uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení – lokalizuje závady na elektrických přístrojích a zařízeních a odstraňuje je – popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení – zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek – lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je – provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činnosti pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran – instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů – instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení – využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení – jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístroje – 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 – rozlišuje druhy elektrických strojů točivých – diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídících částech a tato zařízení opravuje – dodržuje při práci technologickou kázeň	TD, TCH, VZ, EZ, ET, EN, EM ② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ⑥ P3.1 Člověk a svět práce: Pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
		Proudové chrániče, přepěťové ochrany, nadproudová relé Hromosvody, zemniče	– demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu – zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení – udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy – dokáže aplikovat bezpečnostní předpisy při konkrétní činnosti na el. zařízeních – osvojí si základní pojmy, vztahy, rozdělení a principy jednofázového a třífázového rozvodu – rozdělí zařízení podle jmenovitého napětí – definuje základní podmínky pro připojení a umístění el. spotřebičů – zná jednotlivé typy vedení a jejich charakteristiky – získá přehled o konkrétních druzích kabelů – a kabelových vedení – zná základní části rozvodu v budovách a bytech – dokáže prakticky zapojit světelné a zásuvkové obvody – osvojí si principy zapojení třífázových asynchronních motorů – zná ovládání asynchronních motorů pomocí stykače – osvojí si ovládání reverzace motorů pomocí stykačů – osvojí si ovládání přepínání hvězda-trojúhelník motorů pomocí stykačů – prakticky zapojí jednoduchý domovní rozvaděč – dokáže popsat hromosvod, jeho konstrukční části a způsob montáže – dokáže prakticky měřit elektrické veličiny na zařízeních	

ROČ.	TÉMA	UČIVO	VÝSTUP ŽÁK	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA POZNÁMKY
	17.11 Elektronická zařízení ②③⑥	Anténní technika Výpočetní technika, Montáž a demontáž dílů HW počítačů Automatizační, identifikační a zabezpečovací technika	– kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady – schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření – funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení – zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek – vyměňuje, opravuje a nastavuje elektronické zesilovače v běžných elektrotechnických a elektronických zařízeních – lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je	② P1.2 Občan v demokratické společnosti: Komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů ③ P1.6 Občan v demokratické společnosti: Morálka, odpovědnost ⑥ P3.1 Člověk a svět práce: Pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště IT P4 Informační a komunikační technologie

5.18 INTEGROVANÉ VZDĚLÁVACÍ OBORY

Tematické okruhy vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání jsou integrovány v předmětu Český jazyk a literatura (ČJ). Tematický okruh Péče o zdraví vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví je integrován v předmětu Základy ekologie (ZE).

Následující tabulka udává přehled o zařazení jednotlivých tematických okruhů odpovídajících RVP těchto oblastí v ročnících a předmětech. Očekávané výstupy žáků i příslušné učivo jsou zapracovány přímo v osnovách uvedených předmětů. Číslo u předmětu udává místo v učebních osnovách daného předmětu, kde jsou zařazeny výstupy a učivo.

Vzdělávací oblast/téma	Tematický okruh	Integrace – odkaz
18.1 Estetické vzdělávání	**Umění a literatura**	1. ročník ČJ – 1.3 2. ročník ČJ – 1.8 3. ročník ČJ – 1.13
	Práce s literárním textem	1. ročník ČJ – 1.3 2. ročník ČJ – 1.8 3. ročník ČJ – 1.13
	Kultura	1. ročník ČJ – 1.5 2. ročník ČJ – 1.10 3. ročník ČJ – 1.15
18.2 Vzdělávání pro zdraví (Péče o zdraví)	**Zdraví**	2. ročník ZE – 7.6
	Zásady jednání v situacích ohrožení a za mimořádných událostí	1. ročník ZE – 7.4
	První pomoc	2. ročník ZE – 7.7

6 Podmínky pro uskutečňování ŠVP

6.1 Základní materiální podmínky

Pro teoretické vyučování má škola k dispozici historickou budovu (Adámkova tř.) propojenou s novou přístavbou a menší budovou (Čelakovského) pro jazykové vzdělávání.

V těchto budovách je celkem osm kmenových učeben, dále laboratoře chemie a fyziky, odborné učebny fyziky, chemie a biologie, dvě učebny výpočetní techniky, učebny pro výtvarnou výchovu a hudební výchovu a dvě jazykové učebny. Vyučující pro svou práci využívají celkem dvanáct kabinetů.

Všechny učebny jsou s bezbariérovým přístupem, vybaveny novým nábytkem a moderní didaktickou technikou – počítači s připojením k internetu, dataprojektory, většina i interaktivními tabulemi a čtecími kamerami.

Učebny výpočetní techniky mají k dispozici osmnáct a patnáct pracovišť pro žáky s připojením k internetu, odborné učebny a laboratoře jsou vybaveny pomůckami pro výuku a experimentování žáků. Dále má škola díky projektům EU k dispozici také sady notebooků, které lze využít i v kmenových třídách a pro laboratorní měření ve fyzice a biologii. Škola vlastní také 3D tiskárny a robotické stavebnice.

V přístavbě se nacházejí centrální šatny a sociální zázemí pro výuku tělesné výchovy, posilovna, velká tělocvična s lezeckou stěnou a malý tělocvičný sál.

V budově Čelakovského je mimo dvou jazykových učeben žákovská knihovna, dva kabinety a herna pro žáky.

Sociální zařízení bylo v minulých letech rekonstruováno a vyhovuje hygienickým předpisům.

Pro žáky je k dispozici školní bufet a odpočinkové kouty. Stravování pro žáky je zajištěno v nedaleké školní jídelně, kterou provozuje Město Hlinsko.

Pro odborný výcvik má škola k dispozici nově zrekonstruovanou budovu v ulici Družstevní 1811. Odborné učebny a odborné dílny v budově jsou komplexně vybavené nejmodernější technikou pro praktickou výuku, moderním technologickým zařízením, speciálním nářadím, měřicí a přístrojovou technikou aj. Jsou tak dobře vybaveny jak pro veškeré mechanické činnosti, tak pro běžné silnoproudé i slaboproudé elektrické práce.

Ve škole se vzdělávají žáci převážně z okolí města Hlinska. Pro ty, kteří nemohou denně dojíždět, je k dispozici Domov mládeže.

6.2 Personální podmínky

Všechny všeobecně vzdělávací i odborné předměty jsou vyučovány plně kvalifikovanými pracovníky. I učitelé odborného výcviku jsou plně kvalifikovaní.

K odbornému rozvoji využívají učitelé semináře a školení pořádaná pedagogickými centry, případně profesními organizacemi.

6.3 Organizační podmínky

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost pedagogického působení je platný Školní řád a Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Školní řád obsahuje práva a povinnosti žáků a upravuje tak pravidla chování v teoretické výuce, odborném výcviku i v domově mládeže. S obsahem Školního řádu se žáci seznamují vždy první den nového školního roku, o čemž se učiní zápis do třídní knihy. Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvádí kritéria pro hodnocení výsledků vzdělávání i chování a podmínky konání opravných zkoušek a zkoušek v náhradním termínu.

6.4 Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Problematika bezpečnosti práce, hygieny a požární ochrany je nedílnou součástí celého vyučovacího procesu. Prolíná se všemi předměty, zejména praktickými včetně odborného výcviku, dále pak tělesnou výchovou a zdravotní výchovou, občanskou naukou a ekonomikou.

Opatření k zajištění bezpečné práce vycházejí z platné legislativy.

Škola má zpracovanou kompletní dokumentaci k vyhledávání a eliminaci rizik spojených zejména s praktickými cvičeními v teoretickém vyučování a s odborným výcvikem. Dále má škola zpracovanou Metodickou osnovu vstupního školení BOZP a PO, Směrnici pro zajištění BOZP, Požární řády a Požární poplachové směrnice. Samostatné provozní řády jsou vypracovány pro tělocvičnu a posilovnu, pro všechny odborné učebny včetně laboratoří a pro všechny prostory, ve kterých probíhá odborný výcvik.

V teoretickém vyučování jsou žáci poučeni vždy na začátku školního roku. Poučení stvrzují svým podpisem a učitel je zapíše do třídní knihy.

V odborném výcviku jsou žáci poučeni na začátku školního roku, což stvrdí podpisem a učitel odborného výcviku zapíše do deníku evidence odborného výcviku. Do deníku evidence se zapisují i dílčí poučení, prováděná na začátku každého tematického celku.

Při školních aktivitách mimo prostory školy nebo mimo vyučování je stanoven dohled nad žáky, který seznámí žáky s programem a jeho riziky a poučí je o způsobech předcházení těmto rizikům prokazatelným způsobem.

6.5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

- Vzdělávání žáků se SVP probíhá podle platné legislativy.
- Žáci se specifickými poruchami učení (dyslexie, dysgrafie,…), se specifickými poruchami chování (LMD, ADHD,…), žáci se zdravotním znevýhodněním a se sociálním znevýhodněním jsou integrováni do běžných tříd a jsou vzděláváni podle platného vzdělávacího programu.
- Práce s žáky s poruchami učení a chování spočívá především ve volbě vhodných metod a forem učení, v respektování druhu poruchy při hodnocení, ve stanovení individuálního

tempa a jiných podpůrných činností. Nejvhodnější přístup je konzultován s výchovným poradcem, s pedagogicko-psychologickou poradnou, případně s ošetřujícím lékařem.

- Práce s žáky se sociálním znevýhodněním spočívá především v jejich motivaci k učení a ve volbě vhodného výchovného postupu. V těchto případech je nutná těsná spolupráce výchovného poradce, třídních učitelů a učitelů, případně rodičů a sociálních institucí.
- Pro imobilní žáky je ve školní budově k dispozici bezbariérový přístup do všech učeben.
- Žáci, jimž zdravotní stav neumožňuje studovat běžným způsobem, mají možnost se vzdělávat podle individuálního vzdělávacího plánu.
- Rodiče či zákonní zástupci žáků se studijními problémy jsou třídními učiteli včas informováni, pokud možno ve vzájemné spolupráci je hledáno řešení vzniklých kolizních situací.
- Škola spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou v Chrudimi v případech vyžadujících speciální odborné posouzení.
- Žákům se sociálním znevýhodněním je možné zajistit zapůjčení potřebných pomůcek (potřebné učebnice z fondu školy, kalkulátory, sportovní vybavení pro výcvikové kurzy, atd.) z majetku školy.
- Žákům z neúplných rodin nebo rodin disfunkčních je věnována zvýšená pozornost jak ze strany třídních učitelů, tak i výchovného poradce.
- Tvorbu, realizaci a vyhodnocování plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) koordinuje výchovný poradce ve spolupráci s třídními učiteli a vyučujícími jednotlivých předmětů.

6.7 Zabezpečení výuky žáků mimořádně nadaných

- Studijně nadaní žáci jsou v jednotlivých předmětech směrováni k účasti na různých typech soutěží a olympiád, ve kterých mohou formou samostudia či konzultací s příslušným vyučujícím postupně rozšiřovat své znalosti a kompetence v oborech svého zájmu nad rámec učebních plánů daných vyučovacích předmětů. Další formou těchto žákovských aktivit je účast ve studentské odborné činnosti (SOČ).
- Žákům, kteří dosahují výborných výsledků ve sportu nebo jiných činnostech, může být povoleno studium podle individuálního vzdělávacího plánu.
- Tvorbu, realizaci a vyhodnocování plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) koordinuje výchovný poradce ve spolupráci s třídními učiteli a vyučujícími jednotlivých předmětů.
- Škola rozlišuje tři typy individuálních vzdělávacích plánů:

6.7.1 Termínované zkoušení

Žák je přezkušován v termínech stanovených po předchozí dohodě s příslušným vyučujícím. Žák navštěvuje vyučování v plném rozsahu, je mu však umožňována účast na různých akcích a soustředěních. Tento studijní plán je povolován zpravidla žákům, kteří se věnují výkonnostně sportu, hře na hudební nástroj či jiné časově náročné aktivitě a dosahují v ní výborných výsledků.

6.7.2 Úlevy z výuky

Kromě termínovaného zkoušení je žákovi povolena absence v přesně stanovených vyučovacích hodinách. Žák uzavírá klasifikaci v řádném termínu, v předmětech s vyšší absencí navíc skládá komisionální zkoušku z probraného učiva. Tento studijní plán se povoluje zpravidla výkonnostním sportovcům, kterým rozvrh tréninků či příprav koliduje s rozvrhem školní výuky.

6.7.3 Samostatné studium

Žák dochází do školy podle individuálního rozvrhu, termíny zkoušek a termín uzavření klasifikace jsou dohodnuty individuálně. Tento studijní plán je povolován výjimečně případným vrcholovým sportovcům či zdravotně postiženým žákům, kteří nemají možnost pravidelně navštěvovat školu.

Na povolení individuálního studijního plánu nemá žák nárok. V případě hrubého porušení pravidel individuálního plánu (hlavně nedodržování termínů skládání jednotlivých zkoušek apod.) může být povolení individuálního plánu zrušeno. Jednou z podmínek pro povolení individuálního plánu jsou dobré studijní výsledky žáka.

6.8 Dlouhodobé projekty, mezinárodní spolupráce

- Škola je členem sítě škol ASPnet při organizaci UNESCO. V rámci tohoto členství realizuje dlouhodobý projekt Prameny a kořeny, jehož smyslem je přiblížit žákům kulturní památky zařazené na seznam UNESCO nejen v sousedních zemích, ale i v dalších zemích Evropy, případně světa. Každoročně se pořádají exkurze do zemí Evropy – např. historické a umělecké památky Vídně, Drážďan, dokonce se delegace našich studentů doprovázená dvěma vyučujícími účastnila mezinárodní konference až v daleké Malajsii.
- Ve spolupráci s dalšími subjekty pořádá naše škola mezinárodní festival divadelní tvorby pod názvem ARTSY-FARTSY, kterého se účastní kromě českých a moravských divadelních souborů i soubory z jiných států (Slovinsko, Švýcarsko, Rumunsko, Maďarsko). Některá představení jsou v anglickém jazyce. se v Hlinsku při posledním ročníku v červnu 2014 kromě českých a moravských divadelních souborů prezentovaly i soubory z Rumunska a Maďarska,
- Většinou jednou za dva roky pořádá škola jazykovou exkurzi do anglického Londýna s cílem nejen se seznámit s reáliemi tohoto města a jihu Anglie, ale také umožnit žákům naučit se využívat svých jazykových schopností při řešení každodenních situací ve velkém zahraničním městě.
- V rámci výuky anglického jazyka ve spolupráci se soukromou jazykovou školou jsou žáci cílevědomě metodicky připravováni ke složení mezinárodně uznávané zkoušky ELSA z anglického jazyka. Součástí výuky tohoto cizího jazyka je také příprava divadelních představení žáků gymnázia v anglickém jazyce. S takto nacvičenými představeními vystupují s úspěchem naši žáci i na jiných středních školách Pardubického kraje.
- Každoročně při příležitosti 1. května již tradičně pořádají žáci školy pro širokou hlineckou veřejnost studentský Majáles. Do přípravy masek a následných soutěží se zapojuje většina žáků gymnázia.

– Další akcí určenou veřejnosti je červnové představení výrobků a děl, která byla během příslušného školního roku vytvořena v hodinách výtvarné výchovy v podobě výstavy výtvarných prací žáků školy.

6.9 Spolupráce s rodiči a jinými subjekty

– Při škole je v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění, zřízena školská rada. Tato školská rada má tři členy.
– Dále na škole pracuje organizace Unie rodičů při Gymnáziu K. V. Raise, její výbor hospodaří s prostředky získanými prostřednictvím mimoškolních akcí (ples maturantů školy, Majáles, výstava výtvarných prací, atd.).
– Rodiče a zákonní zástupci žáků školy spolupracují kromě individuálních konzultací s vedením školy a třídními učiteli prostřednictvím pravidelných schůzek, kde získávají informace o dění ve škole a v dané třídě a mají možnost ovlivňovat dění ve škole.
– V rámci programu prevence patologických jevů jako jsou různé typy závislostí, prevence šikany mezi žáky atd. škola spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou v Chrudimi a občanským sdružením ÚL v Chrudimi.
– Škola spolupracuje na různých úrovních i s Městem Hlinskem, ve své hlavně mimotřídní činnosti využívá pomoci pracovníků Městského úřadu v Hlinsku (zajišťování vnitřního auditu školy, organizace GO kurzů pro nastupující ročníky, pořádání soutěží s bezpečnostní a právní tématikou a příprava žáků na tyto soutěže, předávání maturitních vysvědčení, atd.).
– Škola spolupracuje se základními školami v Hlinsku a okolí, pořádá pro ně mimo jiné projektové dny, při nichž si žáci mohou vyzkoušet práci s moderními pomůckami.
– Škola umožňuje studentům různých fakult s pedagogickým zaměřením (zvláště našim absolventům) provádění jejich pedagogických praxí na naší škole.
– Škola každoročně pořádá na přelomu měsíců listopadu a prosince pro rodiče žáků a další zájemce Den otevřených dveří, kde mohou získat všechny potřebné informace k přijímacímu řízení na příslušný školní rok.
– Dalšími akcemi určenými pro širokou veřejnost jsou společenský ples pro maturanty a jejich rodiče a tradiční Majáles. I v této oblasti škola úspěšně spolupracuje s výrobními podniky a obchodními organizacemi Hlinska, jako např. Mlékárna Hlinsko, Jednota Hlinsko, MINIbazar Hlinsko, atd.
– O činnosti školy v daném školním roce je veřejnost informována ve výroční zprávě schvalované školskou radou a na stránkách školy a facebooku.