

Střední průmyslová škola Otty Wichterleho, příspěvková organizace

Školní vzdělávací program
Elektromechanik

Obor vzdělání: 26-51-H/01 Elektrikář

Forma vzdělávání: 3 roky v denní formě vzdělávání

Platnost: 1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Obsah

	str.
Úvodní identifikační údaje	3
Profil absolventa ŠVP	4
Charakteristika ŠVP	6
Učební plán	11
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	13
Český jazyk a literatura	14
Anglický jazyk	23
Matematika	32
Společenské vědy	38
Fyzika	49
Chemie	54
Ekologie	59
Ekonomika	64
Tělesná výchova	70
Výpočetní technika	84
Základy elektrotechniky	93
Elektrické stroje a přístroje	98
Elektrotechnologie	101
Elektronika	105
Elektrotechnická měření	111
Automatizační zařízení	118
Elektrická zařízení	122
Odborný výcvik	127
Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	135
Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP	139
Klasifikační řád	140

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:

Střední průmyslová škola Otty Wichterleho, příspěvková organizace

Adresa školy:

Hostovského 910, 549 31 Hronov

Další údaje:

příspěvková organizace, IČO 06 668 356, REDIZO 691 012 431

Kontakty pro komunikaci se školou:

telefon: 491485048

e-mail: skola@spshronov.cz

Zřizovatel:

Královéhradecký kraj

Název školního vzdělávacího programu (ŠVP):

Elektromechanik

Kód a název oboru vzdělání dle RVP:

26-51-H/01 Elektrikář

Délka a forma vzdělávání:

3 roky v denní formě vzdělávání

Platnost ŠVP:

od 1. září 2022, počínaje prvním ročníkem

Revize ICT vzdělávání 1.9.2025

Stupeň poskytovaného vzdělání:

Střední vzdělání s výučním listem

Vydán dne 23.června 2022 čj SPSOW/HR/392/2022 spisový znak (1.6a)
skartační znak (A 10)

Ing. Josef Matyáš, ředitel školy

PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1. ročníkem

Obor poskytuje absolventům střední vzdělání s výučním listem. Žáci se orientují na elektrotechniku, kde je převážná část výuky zaměřena na odborný výcvik, především slaboproudých zařízení a instalací v oblasti nízkého napětí.

Obor je vhodný pro chlapce i dívky.

Uplatnění absolventa

Absolvent je připraven instalovat, opravovat, udržovat a kontrolovat elektrické rozvody a zařízení. Měří a testuje různé typy elektrických strojů, elektrospotřebičů a specializovaná zařízení, která využívají ke své činnosti elektrickou energii.

Uplatní se při výkonu povolání elektrikář na mnoha pracovních pozicích, jako např.:

- provozní elektrikář
- opravář elektronických zařízení
- elektrikář zabezpečovacích zařízení
- opravář elektrických spotřebičů
- elektromontér, montér rozvodných zařízení, stavební elektrikář
- při výrobě a údržbě elektrických strojů a přístrojů
- v oblasti technického rozvoje a technické kontroly
- elektrotechnik-údržbář elektrotechnických i jiných podniků

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

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:

Klíčové kompetence:

- kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání
- kompetence k řešení problémů – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy
- komunikativní kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích
- personální a sociální kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů
- občanské kompetence a kulturní povědomí - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení
- matematické kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích
- digitální kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života

Odborné kompetence:

- dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na elektrických zařízeních pod odborným dohledem v souladu s požadavky BOZP a s vyhláškou o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
- používat technickou dokumentaci

Stupeň dosaženého vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem
- kvalifikační úroveň EQF 3

CHARAKTERISTIKA ŠVP

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost:	1. 9. 2022, počínaje 1.ročníkem

Popis celkového pojetí vzdělávání v daném programu

Stěžejní metody výuky používané v rámci praktického a teoretického vyučování:

V rovině teoretického vyučování budou kromě klasické frontální výuky ve větší míře využívány moderní metody výuky - skupinová výuka, diferencovaná výuka, kooperativní výuka, týmová výuka a interaktivní vyučování. Vyšší kvalita výuky bude zajištěna také pomocí nových didaktických pomůcek a moderní techniky (multimediální PC, dataprojektory, interaktivní tabule...) společně se stávající technikou (zpětné projektory, magnetofony, videorekordéry...). Žák bude veden i k práci s odbornou literaturou, internetem a e-learningem jako metodou celoživotního vzdělávání.

V odborném výcviku se budou využívat především tyto metody výuky - skupinová výuka, diferencovaná výuka a kooperativní výuka. Praktická výuka bude orientována především na ovládnutí dovedností práce nejen na klasických, ale také na moderních zařízeních, protože řada provozů podnikatelské sféry je těmito zařízeními vybavena. Znalost práce na těchto zařízeních výrazně rozšíří a posílí uplatnění absolventa na trhu práce. Při výuce bude využívána také provozní praxe u různých firem, kde žáci nejlépe získají přehled o svém oboru.

Nadaní žáci s vysokým zájmem budou individuálně podporováni a svůj zájem a schopnosti mohou využít v nejrůznějších soutěžích a olympiádách. V průběhu studia budou žáci zpracovávat protokoly a souborné práce. Během studia žáci navštíví formou exkurze vybrané podniky s cílem získat představu o praxi. Pojetí výuky by mělo směřovat k větší univerzálnosti, flexibilitě, kreativitě, reflexi, modifikaci a aplikaci vzdělávacích strategií se zřetelem k principům celoživotního učení minimalizujícím rizika na trhu práce.

Způsoby rozvoje občanských a klíčových kompetencí ve výuce:

Metody výuky a aktivity školy budou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho kreativitu a vlastní aktivitu. V oboru elektrotechnika je velmi důležité vyvolat u žáka zájem o předmět studia a vybavit ho kompetencemi umožňujícími jeho další celoživotní vzdělávání. Žáci budou plně vybaveni komunikativními, personálními a sociálními kompetencemi. Budou schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, naučí se využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, budou efektivně pracovat s informacemi a získají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v ČR a EU. Žáci budou umět formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých. Žáci budou vedeni k práci, důslednosti, pečlivosti, k samostatnému studiu i spolupráci s ostatními. Budou umět využívat informačních technologií. Budou zpracovávat seminární práce, protokoly a ročníkové práce. Mimo to budou mít žáci možnost v rámci Středoškolské odborné činnosti (SOČ) zpracovávat projekty v odborné oblasti.

Způsoby začlenění průřezových témat do výuky:

Způsob začlenění průřezových témat bude konkretizován v rámci učebních plánů jednotlivých vyučovacích předmětů a bude realizován jednak přímým začleněním tématu do vzdělávacího obsahu předmětů nebo je obsahem dalších aktivit školy, jako jsou nejrůznější kurzy, besedy, exkurze, společenské akce (ples, návštěvy divadla), soutěže, akce třídních kolektivů apod. Tyto aktivity budou uvedeny v ročním plánu práce školy. Další formou realizace začlenění průřezových témat je simulace reálných činností provozů podnikatelské sféry.

Realizace průřezových témat v oblasti „Občan v demokratické společnosti“ povede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, založeného na vzájemném respektování, spolupráci a spoluúčasti. Stanovení priorit výchovy k demokratickému občanství ve vzdělávání, které se opírá o znalost osobností žáků, jejich názorů, postojů, prostředí.

V rozsahu tématu „Člověk a životní prostředí“ bude spočívat těžiště na pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí člověka, jako nezbytné platformy existence. Žáci budou umět orientovat se v ekologických zákonitostech a normách a negativních dopadech lidské činnosti na životní prostředí.

V oblasti témat „Člověk a svět práce“ bude spočívat váha na osvojení znalostí a dovedností vedoucích k úspěšnému zakotvení na trhu práce. Rozvoj kompetencí a motivace dalšího vzdělávání začíná už ve fázi prvotního vzdělávání. Vlastní profesní kariéra nemůže být lhostejná žádnému z žáků, určení odpovědnosti za svůj život a profesní růst je důležitá právě ve fázi sekundárního vzdělávání. Dynamika ekonomických a technologických změn současného světa, mobilita a rekvalifikovatelnost je nutným opatřením pro podporu rozvoje klíčových kompetencí vedoucích k celoživotnímu učení.

Témata „Člověk a digitální svět“ povedou žáka ke zdokonalování a efektivitě práce s technologiemi v běžném i profesním životě. Výuka bude zařazena především do předmětu výpočetní technika, ale znalosti a dovednosti získané v tomto předmětu budou využívány a dále rozvíjeny v ostatních předmětech.

Organizace výuky

Studium je organizováno formou tříletého denního studia, v 1. až 3. ročníku po dobu 40 týdnů.

V 1. a 2. ročníku je vždy jeden týden věnován sportovním aktivitám. V 1. ročníku týdenní lyžařský výcvikový kurz, ve 2. ročníku sportovně turistický kurz (viz. učební osnova předmětu tělesná výchova).

Odborné exkurze, návštěvy divadelních představení a kulturních akcí vycházejí z aktuální situace a nabídky. Jsou vždy součástí plánu práce jednotlivých komisí a ročního plánu školy.

Vzdělávání v oboru se dělí na teoretické vyučování a odborný výcvik, přičemž délka vyučovací hodiny v teoretickém vyučování je 45 minut a v odborném výcviku 60 minut.

Výuka probíhá podle rozvrhu, ve kterém jsou určeny i skupiny, do kterých jsou žáci rozděleni na některé předměty (cizí jazyk, výpočetní technika. Výuka ve škole probíhá v běžných i ve specializovaných odborných učebnách (výpočetní technika, elektrotechnická měření.

V odborném výcviku probíhá výuka v dílnách SPŠ, ve kterých najdeme specializovaná pracoviště pro daný obor vzdělávání vybavená moderními stroji a přístroji, dílnu pro silnoproud a dílnu pro slaboproud. Ve 3. ročníku mohou žáci konat odborný výcvik na pracovištích sociálních partnerů školy (viz. Kapitola Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP).

Způsob hodnocení žáků

Základ pro hodnocení chování a prospěchu žáků tvoří klasifikační řád, který je součástí školního řádu a sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování. Různé formy hodnocení směřují k posouzení zvládnutí základních kompetencí. Konkretizace hlavních zásad hodnocení a klasifikace žáků v jednotlivých předmětech je součástí učebních osnov daných předmětů v ŠVP.

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích předmětech se provádí formou ústní a písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testem, popřípadě rozsáhlejšími pracemi, jsou-li zahrnuty v učební osnově předmětu. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka a jazyková správnost. Dále se hodnotí samostatná práce žáků v domácí přípravě, referáty a aktivita při hodinách.

Kritéria hodnocení výsledků žáků v odborném výcviku jsou dána školním řádem. Dovednosti žák prokazuje praktickými činnostmi. Hodnocen je zejména za kvalitu souborných prací a dodržování pracovních postupů, schopnost aplikovat získané teoretické poznatky v praktických činnostech, samostatnost při řešení daných úkolů v jednotlivých tématech a dodržování BP.

Hodnocení klíčových kompetencí se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se o komplexnější posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, pracuje v kolektivu a dokáže ohodnotit sám sebe. Sebehodnocení je nedílnou součástí hodnocení práce v předmětu.

Hodnocení má informační a diagnostickou funkci. Musí dávat perspektivu všem žákům, i prospěchově slabším a žákům s SPU. Chyba by měla být pokládána za průvodní znak poznání, žáci by se měli ze svých chyb poučit a měl by být patrný posun v jejich znalostech a vědomostech. K tomu slouží řada evaluačních nástrojů.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:

Pojmem žáci se speciálními vzdělávacími potřebami označujeme ve smyslu školského zákona "žáky se zdravotním postižením a zdravotním nebo sociálním znevýhodněním". Přístup k výchově a vzdělávání žáků s určitými speciálními vzdělávacími potřebami se v posledních letech radikálně mění, je prosazována tendence k integraci těchto žáků do běžných školních kolektivů, což přispívá jak k jejich socializaci a připravenosti na běžný občanský život, tak k lepšímu přístupu majoritní společnosti k lidem se zdravotním postižením, sociálním či jiným znevýhodněním.

Žákům se sociálním znevýhodněním škola zapůjčuje učebnice zdarma. Jedná se o učebnice, které škola vlastní, i o učebnice, které si žáci kupují sami.

Sociálně znevýhodnění žáci mají možnost požádat Radu rodičů o finanční příspěvek na mimoškolní akce (LVZ, STK, exkurze, návštěvu divadla a další). Dlouhodobě nebo nemocní mají možnost kopírovat si výukový materiál.

Pro žáky se zdravotním znevýhodněním a zdravotním postižením je ve škole vybudováno bezbariérové sociální zařízení a bezbariérový přístup do školy.

V současné době jsou na škole pouze žáci s vývojovými poruchami učení. Všechny tyto žáky eviduje a sleduje výchovná poradkyně, která informuje vyučující o přístupu doporučeném specializovaným pracovištěm, sleduje žáky v průběhu jednotlivých čtvrtletí a spolupracuje s rodiči. Pro studium je vyžadováno lékařské potvrzení o způsobilosti ke studiu. Obor není vhodný pro žáky s tělesným postižením III. skupiny.

Vzdělávání mimořádně nadaných žáků:

Podpora mimořádně nadaných žáků je žádoucí nejen vzhledem k žákům samotným, ale má zásadní význam pro společnost. Zejména v odborném školství, které připravuje budoucí odborníky v oblasti techniky, je žádoucí podchytit nadané žáky (dívky i chlapce) a soustavně s nimi pracovat. Tato oblast spadá také do práce výchovné poradkyně. Nadaní žáci jsou vytypováni jednotlivými vyučujícími a je jim umožněno zúčastnit se olympiád z různých předmětů, středoškolské odborné činnosti, soutěže odborných dovedností, korespondenčního kurzu Fykos, soutěží ve všeobecně vzdělávacích a odborných předmětech a i v soutěžích sportovních.

Ve škole funguje prostupnost mezi oběma stupni poskytovaného vzdělání. Velmi úspěšní žáci oborů poskytujících střední vzdělání s výučním listem mohou přestoupit za předem stanovených podmínek na obor poskytující střední vzdělání s maturitní zkouškou. Naopak ti, kteří nemají úspěch v oborech s maturitní zkouškou, mohou přestoupit na obor s výučním listem.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně-vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj. specifickému pro daný obor.

Teoretické vyučování:

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární předpisy jsou zakotveny ve školním řádu a na začátku každého školního roku jsou s nimi žáci seznamováni. Svým podpisem stvrdí, že pokynům porozuměl.

Praktické vyučování:

Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí musí být prokazatelné včetně zápisu do „Zápisníku bezpečnosti práce“ žáka. V přípravě je řešena i problematika chování žáků v situacích osobního a obecného ohrožení a osvojení zásad první pomoci. Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými a hygienickými a požárními předpisy. Nácvik a procvičování činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném učební osnovou a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nichž mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

Mimoškolní aktivity:

Před začátkem každé mimoškolní aktivity (LVK, STK, výjezd do zahraničí...) jsou žáci poučeni o bezpečnosti práce, zákazu požívání návykových látek a o dalších specifických jevech, které se týkají dané mimoškolní aktivity. Porozumění stvrzují svým podpisem.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí:

- důkladné a prokazatelné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, s protipožárními předpisy a s technologickými postupy, a to včetně žáků, kteří odcházejí na smluvní pracoviště
- používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům
- používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů
- vykonávání stanoveného dozoru

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání

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. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Závěrečná zkouška se skládá ze tří povinných zkoušek:

1. Písemná zkouška z odborných předmětů
2. Ústní zkouška z odborných předmětů
3. Praktická zkouška z odborného výcviku

UČEBNÍ PLÁN

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Vyučovací předmět:	počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku:			
	1.	2.	3.	celkem
celkem	32	32	32	96
<u>Všeobecně vzdělávací předměty:</u>	10	11	11	32
Český jazyk a literatura (ČJ)	1	2	2	5
Anglický jazyk (AJ)	2	2	2	6
Matematika (M)	2	2	1	5
Společenské vědy (SV)	1	1	1	3
Fyzika (F)	2	1	-	3
Chemie (Ch)	1	-	-	1
Ekologie (Ek)	-	1	-	1
Ekonomika (Eko)	-	-	2	2
Tělesná výchova (TV)	1	1	1	3
Výpočetní technika (VT)	-	1/1	2/2	3/3
<u>Odborné předměty:</u>	7	6	6	19
Základy elektrotechniky (ZEl)	5	-	-	5
Elektrické stroje a přístroje (ESP)	-	2	-	2
Elektrotechnologie (Et)	2	-	-	2
Elektronika (Eni)	-	2	1	3
Elektrotechnická měření (EtM)	-	1/1	2/1	3/2
Automatizační zařízení (AZ)	-	-	1	1
Elektrická zařízení (EZ)	-	1	2	3
Odborný výcvik (OV)	15	15	15	45

Přehled využití týdnů v období září – červen

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	32
Lyžařský výcvikový kurz	1	-	-
Sportovně turistický kurz	-	1	-
Závěrečná zkouška	-	-	1
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce, exkurze apod.)	6	6	7
Celkem týdnů	40	40	40

PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

		ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové Okruhy	Min. počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání - český jazyk	3	Český jazyk a literatura (část)	3	-
Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	6	Cizí jazyk (AJ, NJ)	6	-
Společenskovední vzdělávání	3	Společenské vědy	3	-
Přírodovědné vzdělávání	4	Fyzika Chemie Ekologie	3 1 1	1
Matematické vzdělávání	5	Matematika	5	-
Estetické vzdělávání	2	Český jazyk a literatura (část)	2	-
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	3	-
Informatické vzdělávání	3	Výpočetní technika	3	-
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	2	-
Elektrotechnika	5	Základy elektrotechniky Elektronika Automatizační zařízení Elektrická zařízení	5 3 1 3	7
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy	39	Elektrotechnologie Elektrické stoje a přístroje Odborný výcvik	2 2 45	10
Elektrotechnická měření	5	Elektrotechnická měření	3	-2
Disponibilní hodiny	16	-	-	16
Celkem	96	Celkem	96	-
Kurzy	0 týdnů	Lyžařský výcvikový kurz Sportovně turistický kurz	1 týden 1 týden	-
Rozdíl v hodinách o hodnotě 2 hodin vzdělávací oblasti a obsahového okruhu Elektrotechnické měření je zahrnut v předmětu Odborný výcvik.				

Učební osnova předmětu

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	164
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Jazykové vzdělávání rozvíjí komunikační kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje 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 i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Práce s uměleckým textem je 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. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Charakteristika učiva

Výuka jazykové složky předmětu bude probíhat ve třech volně na sebe navazujících liniích:

1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností
2. Komunikační a slohová výchova
3. Práce s textem a získávání informací

Látka je řazena do větších celků z jednotlivých okruhů, celky se v průběhu roku střídají.

Jazyková a slohová výuka je, pokud možno, propojena s výukou literární.

Výuka literatury bude mít následující složky:

1. Umění a literatura
2. Práce s literárním textem
3. Kultura

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným

způsobem s ohledem na jejich uživatele;

- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve všech třech ročnících. Je rozdělen na tematické celky, které na sebe navazují a někdy se vzájemně prolínají. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad a řízený rozhovor, při samostatném zpracování úloh je používáno problémové vyučování. Důraz je kladen i na čtenářské besedy, kde žáci prezentují svoji interpretaci uměleckých děl.

1.ročník – 1 hodina jazyka (včetně práce s literárním textem)

2.ročník – 1 hodina jazyka, 1 hodina literatury

3.ročník - 1 hodina jazyka, 1 hodina literatury

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje v krátkých pravopisných a stylistických cvičeních, rovněž i v testech a diktátech. V každém ročníku žáci píšou jednu rozsáhlejší slohovou práci. Žáci se specifickými poruchami učení budou zohledňováni podle doporučení PPP a bude k nim uplatňován individuální přístup.

Žák je hodnocen zejména za :

- schopnost aplikovat získané poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů
- interpretaci uměleckého textu
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

Kompetence k řešení problémů - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné

pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; k uplatňování hodnot demokracie; uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých, uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí – žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí i v kontextu uměleckých děl (literatura s přírodní tematikou, ochrana životního prostředí v literatuře,...)

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností žáci formulují vlastní priority, uvědomují si odpovědnost za další vlastní život a význam celoživotního vzdělávání. Žáci se naučí písemně i verbálně prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.

Člověk a digitální svět – žáci se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích. Vyhledávají a analyzují informace z různých zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - zařadí češtinu mezi indoevropské jazyky - řídí se zásadami spisovné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností <ul style="list-style-type: none"> - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - zvukové a ortoepické prostředky (výslovnostní styly) - hlavní principy českého pravopisu 	12
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých druhů projevu a popíše rozdíly mezi projevy - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vytvoří formálně správně úřední dopis a žádost - vhodně se prezentuje 	Komunikační a slohová výchova <ul style="list-style-type: none"> - úvod do stylistiky a komunikační výchovy - projevy prostě sdělovací a jejich základní znaky, postupy - osobní dopis, úřední dopis, žádost - jazyková a řečová kultura 	12
<ul style="list-style-type: none"> - samostatně zpracovává informace - zjišťuje potřebné informace a ověřuje jejich hodnověrnost - pořizuje osnovu textu a výpisky z textu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami - pracuje s uměleckým textem 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> - základní normativní příručky tištěné i v elektronické podobě - osnova textu - výpisky - mediální výchova – možnosti ověřování informací - práce s uměleckým textem 	9

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
	<i>Jazyková část</i>	33
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje spisovný jazyka a hovorový jazyk a stylově příznakové jevy - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností <ul style="list-style-type: none"> - obohacování slovní zásoby, tvoření slov - rozvrstvení slovní zásoby - odborná slovní zásoba vzhledem k oboru - práce se slovníky - původ křestních jmen, příjmení a místních jmen - slovní druhy 	12
<ul style="list-style-type: none"> - vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska - klade otázky a vhodně formuluje odpovědi - přednese krátký projev - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu (popisného a výkladového) 	Komunikační a slohová výchova <ul style="list-style-type: none"> - odborný styl – jazykové prostředky, výstavba textu - použití terminologie - popis prostý a odborný - popis pracovního postupu - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky - dialogické a monologické projevy, připravené a nepřipravené, formální a neformální - nonverbální komunikace 	10
<ul style="list-style-type: none"> - pořizuje výpisky z odborného textu - vyjádří obsah textu a jeho částí - vybírá informace z různých zdrojů a přistupuje k nim kriticky 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> - techniky a druhy čtení (studijní čtení) - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - získávání a zpracování informací z odborného textu - zpětná reprodukce textu 	11
	<i>Literárně estetická část</i>	33

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých druhů umění (architektura, výtvarné umění, hudba) - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele - samostatně vyhledává informace v této oblasti - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl 	<p>Umění a literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy literární teorie - literární věda a její odvětví - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby (nejstarší literatury světa, husitská literatura, renesance, baroko, romantismus, realismus) 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a popíše rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - vyjádří sémantický význam textu - text interpretuje a debatuje o něm - na vhodných ukázkách doloží teorie o vzniku světa, vztah jedince k vlasti a regionu - najde v textu prvky situačního a slovního humoru 	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní i světové literatury (viz od.1) - metody interpretace textu - <i>Jak si lidé vykládali svět</i> – řecká mytologie, biblické příběhy, národní a regionální pověsti, lidová slovesnost) - <i>Člověk a země v literatuře</i> – cestopisy, tradice jiných zemí, láska k rodné zemi a regionu, zvířata v literatuře - <i>Humoristická literatura</i> - tvořivé činnosti 	18
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v nabídce kulturních institucí - vyhledá internetové stránky a prezentace vybraných kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností žijících na našem území - popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - principy a normy společenského chování 	5

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
	Jazyková část	32
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výstavbě textu - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 	Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností <ul style="list-style-type: none"> - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - stavba a tvorba komunikátu - opakování základních pravopisných jevů, složitější pravopisné jevy 	9
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a popíše rozdíly mezi nimi - rozpozná funkční styl a v typických příkladech i slohový útvar - posoudí kompozici textu, slovní zásobu a skladbu - má přehled o základních slohových postupech uměleckého textu 	Komunikační a slohová výchova <ul style="list-style-type: none"> - administrativní projevy – životopis, zápis z porady - publicistické útvary – inzerát a odpověď na něj, reklama, reportáž - vyprávěcí postup s uměleckými prvky - úvahový postup - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - zásady správné argumentace 	12
<ul style="list-style-type: none"> - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - kriticky hodnotí informační zdroje - má přehled o denním tisku a o tisku podle svých zájmů - reprodukuje zprávy ze sdělovacích útvarů - má přehled o knihovnách a jejich službách 	Práce s textem a získávání informací <ul style="list-style-type: none"> - inforatická výchova, knihovny a jejich služby - noviny, časopisy, periodika, Internet - druhy a žánry textu 	11
	Literárně estetická část	32
	Umění a literatura	11

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl - popíše znaky bulvární literatury - zařadí významné české spisovatele k jednotlivým směrům a literárním obdobím - samostatně vyhledává informace v dané oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby (národní obrození, kritický realismus, literární moderna, světové války v literatuře, poválečný vývoj, normalizace v literatuře, literatura po roce 1989, současná literatura) 	
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a popíše rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - vyjádří sémantický význam textu - text interpretuje a debatuje o něm - odhalí v díle projevy intolerance 	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy literární teorie - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní i světové literatury (viz od.1) - <i>Lidské vztahy v literatuře</i> – přátelství, láska, milenecké dvojice v literatuře, mezigenerační vztahy, sociální konflikty, intolerance, xenofobie, rasismus - <i>Napětí v literatuře</i> – dobrodružná literatura, detektivní próza, horor, thriller - <i>Pohledy do historie</i> – významné historické události v literatuře, válečná literatura - <i>Lidská práce a záliby v literatuře</i> – vynálezy a objevy, memoárová literatura - tvořivé činnosti 	18
<ul style="list-style-type: none"> - odhalí manipulaci v médiích - přiměřeně argumentuje a označí argumentaci falešnou 	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl - mediální výchova 	3

Učební osnova předmětu

ANGLICKÝ JAZYK

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	196
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučování cizím jazykům ve středních odborných učilištích je součástí všeobecného vzdělávání, rozšiřuje a rozvíjí komunikativní kompetence žáků. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností jako nástroje k dorozumění a získávání informací.

Současně přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dosáhli výstupní jazykové úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce, i když výsledek je do značné míry ovlivněn i jejich vstupními znalostmi.

Charakteristika učiva

Výuka je zaměřena k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat a užívali osvojené jazykové prostředky, porozuměli jednoduchému cizojazyčnému mluvenému projevu, dokázali napsat krátký souvislý projev z oblasti probrané tematiky
- pracovat s jednoduchým cizojazyčným textem, včetně odborného textu, a využívat ho k získání informací i ke zlepšování svých jazykových schopností
- pracovat s cizojazyčnými slovníky v tištěné i elektronické podobě, využívat internet jako zdroj informací v cizím jazyce
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci
- efektivně se učit cizí jazyk a využívat při studiu cizího jazyka vědomosti získané ve výuce mateřského jazyka.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na učivo ze základní školy a směřuje k osvojení úrovně jazykových znalostí a komunikačních dovedností, která odpovídá úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Úroveň znalostí jednotlivých žáků se často velmi liší, a proto je třeba ověřit na začátku roku skutečnou úroveň znalostí a dovedností vstupními testy.

Podle našich zkušeností je nutné látku, kterou už žáci mají mít zvládnutou ze základní školy, zopakovat, doplnit a upevnit souběžně s osvojováním dalšího učiva. Rozložení gramatického učiva a konverzačních témat do jednotlivých ročníků odpovídá probíraným lekcím v učebnici.

Žáci se učí anglický jazyk podle učebnice vydavatelství, která odpovídá našim požadavkům. Kromě základních učebnic používáme texty z časopisů určených pro výuku cizích jazyků a cizojazyčné materiály s odbornými texty.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli chápat a respektovat odlišné kulturní a sociální hodnoty jiných národů. Výběr textů týkajících se životního prostředí, vztahů v rodině apod. rozvíjí i oblast citů a pomáhá formovat chování žáků a jejich postoje.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Ve výuce cizího jazyka se uplatňují metody odpovídající znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků:

- při výkladu gramatického učiva se u určitých jevů lze opřít o systém mateřského jazyka a systematicky rozvíjet dosavadní znalosti, při procvičování se mohou používat počítačové programy, které žákům umožňují postupovat individuálním tempem a zároveň se mohou používat i pro testování znalostí,
- vhodné je používání aktivizujících metod – jazykových her k procvičování slovní zásoby, činnosti s různými didaktickými pomůckami – karty se slovesy apod.
- při práci s textem používáme různé propagační materiály týkající se oboru (spolupráce s učiteli odborných předmětů a praktického vyučování), výukové časopisy a tisk
- je důležité soustavně zařazovat poslech s porozuměním
- rozhovory ve dvojicích a spolupráce v malých skupinách žáky aktivizují, některé zbavují ostychu a zároveň učí týmové práci
- individuální vystoupení žáků vedou k jejich větší samostatnosti
- při výuce řečových dovedností v souvislosti s konverzačními tématy je vhodné využít vlastních znalostí žáků, mezipředmětové vztahy a informace z internetu
- žákům se specifickými poruchami učení doporučujeme vhodné strategie učení a volíme odpovídající metody při výuce (např. karty na učení slovíček a nepravidelných sloves, počítačové výukové programy aj.)

Hodnocení výsledků žáků

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – hodnotí se schopnost řešit ústní, písemné a komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se gramatické testy a písemné práce.

Výsledná známka představuje komplexní hodnocení řečových dovedností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

K učení - žák má pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení a umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky. Dále žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovává informace a je čtenářsky gramotný. S porozuměním poslouchá mluvené projevy – jak krátký výklad, tak promluvu ve vyučovaném jazyce a pořizuje si poznámky. Ke svému učení využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých a i ostatních lidí. Sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

K řešení problémů – žák porozumí zadání úkolu, určí jádro problému, získává informace potřebné k řešení problému např. v případě zpracovávání prezentace tématu v elektronické

podobě, navrhuje způsob řešení dané prezentace a obhájí. Při řešení problémů uplatňuje logické a empirické metody myšlení a myšlenkové operace. Volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí dříve nabytých. Spolupracuje při řešení problémů s ostatními žáky, kantory apod.

Komunikativní – žák se přiměřeně vyjadřuje k účelu jednání a komunikační situaci v cizím jazyce, čte s porozuměním cizojazyčný text, písemně zpracovává jednodušší cizojazyčné materiály. Vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje. Formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle. Písemná forma je přehledná a jazykově správná. Aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhájí své názory a postoje. Zpracovává zadané administrativní písemnosti. Dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii. Vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální – žák přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly a má odpovědný vztah ke svému zdraví. Pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj a je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí. Podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek si stanovuje cíle a priority. Reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí a přijímá radu i kritiku.

Občanské a kulturní povědomí – žák respektuje práva a osobnost druhých lidí a jejich kulturní specifika a vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci. V rámci plurality a multikulturního soužití si uvědomuje vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu a přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých. Podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah.

K pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žák má reálnou představu o podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky v nových podmínkách členství v Evropské Unii a představu o tom, jak vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli především v zahraničí a prezentovat svůj odborný potenciál a profesní cíle. Získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech.

Digitální kompetence – žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet. Komunikuje elektronickou poštou a využívá dalších prostředků online a offline komunikace.

Průřezová témata:

Člověk v demokratické společnosti

Výuka cizího jazyka má určitá specifika – probíhá ve skupině s menším počtem žáků, jedním z cílů je komunikace a některá z probíraných témat se týkají způsobu života, využívání volného času, kultury, tradic a zvyklostí, reálií České republiky a zemí studovaného jazyka. Konverzace na tato témata umožňuje žákům projevit svůj názor a zároveň i učí respektovat odlišný názor.

Člověk a svět práce

Znalost cizího jazyka je jednou z kompetencí, které zvyšují předpoklady pro úspěšné uplatnění na trhu práce a kvalifikační předpoklady prakticky ve všech profesích.

V hodinách cizího jazyka se žáci učí představit se, sdělit důležité údaje z osobního života, napsat strukturovaný životopis, odepsat na inzerát. Učí se orientovat v cizojazyčném tisku, vyhledávat informace na internetu. Cvičení a texty zaměřené na povolání a vzdělávání motivují k zamyšlení nad pracovní kariérou a možnostmi dalšího studia. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.

Člověk a životní prostředí

Téma člověk a životní prostředí je součástí celkového výchovného působení učitele, který na žáky působí svým postojem a vztahem k environmentální problematice. Jedním z tematických okruhů ve výuce cizích jazyků je přímo téma životní prostředí a prolíná se i mnoha dalšími – bydlení, jídlo a zdravá životospráva, sport, volný čas a koníčky apod. Vhodné je porovnání přístupu k environmentální problematice v zemích příslušných jazykových oblastí, i když s ohledem na jazykově náročné téma v mateřském jazyce, a využití cizojazyčných materiálů – textů z časopisů, propagačních materiálů, informací nalezených na internetu a vlastních zkušeností žáků.

Člověk a digitální svět

Jednou z metod ve výuce cizích jazyků je využívání počítačových výukových programů, a to jak programů vlastních, tak interaktivních jazykových programů, které jsou k dispozici na internetu. Internet lze využít při výuce reálií – k získávání základních informací o zemích příslušné jazykové oblasti, seznámení se zajímavými místy, městy, významnými památkami. Vhodný je i při probírání některých tematických okruhů např. zdraví, nakupování, kultura, cestování. Učebnice vydavatelství Oxford obsahuje přímo odkazy na internetové stránky, které je možné při výuce využít. Některá nakladatelství např. INFOA, Oxford University Press a Fraus nabízejí ke svým učebnicím interaktivní cvičení k procvičování mluvnice a slovní zásoby. Žák má možnost postupovat při procvičování individuálním tempem a sám provést i kontrolu správnosti. Tento postup je proto velmi vhodný i pro žáky se specifickými poruchami učení. Kromě toho se žáci učí pracovat se slovníkem v elektronické podobě.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - Interakce ústní- - řekne a napíše internacionalismy - pozdraví, představí sebe i jiné - hláskuje slova 	První kontakty s cizincem <ul style="list-style-type: none"> - čísla, e-mail - internacionalismy (hotel), anglická křestní jména - osobní zájmena 	10
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní- - pojmenuje svou zemi - jmenuje telefonní čísla - orientuje se v poslechu - napíše a vyjmenuje členy rodiny - popíše, co si obléká do školy atd - popíše služby a nákupní zařízení - popíše druhy a způsoby nákupu - při nakupování určí barvu a velikost 	Společenský život, oblékání <ul style="list-style-type: none"> - rozhovory - města, země, jazyky - rodina - časování sloves v přítomném čase - osobní a přivlastňovací zájmena - přídavná jména - číslovky 1 -1000 Oblékání <ul style="list-style-type: none"> - gerundium a infinitiv - přítomný čas průběhový - zájmeno <i>Whose</i> - druhy oblečení ,celkový popis člověka - subject,object,adjective,p ronoun <i>I, me , my, mine</i>	14
<ul style="list-style-type: none"> - interakce písemná- - napíše stručný text o sobě, své rodině a svých zálibách - vhodně používá překladový slovník - interakce ústní – - ptá se na zaměstnání a studium, sděluje základní informace - vyjádří časový údaj 	Zaměstnání, studium <ul style="list-style-type: none"> - věta oznamovací, zjišťovací a doplňovací - otázka - konverzuje o sobě a členech své rodiny - podstatná jména v jednotném a množném čísle 	14
<ul style="list-style-type: none"> - interakce písemná- - popíše své záliby a záliby své rodiny - popíše svůj denní program písemně i ústně - popíše roční období, dny v týdnu, měsíce 	Volný čas <ul style="list-style-type: none"> - věta oznamovací, zjišťovací a záporná - slovesa a jejich použití v konverzaci na téma volný čas 	14

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní- - pojmenuje druhy sportů, aktivit, druhy počasí 	<ul style="list-style-type: none"> - osobní zájmena 	
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní- - popíše byt, místo, kde žije - zeptá se na cestu a jednoduše popíše trasu domů - jednoduchým způsobem hovoří o věcech a lidech - interakce písemná- - popíše mapu – lokalizace míst a budov 	<p>Bydlení</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukazovací zájmena - člen určitý a neurčitý - přídavná jména ve větě - tázací zájmena - směrové předložky - počitatelná a nepočitatelná podstatná jména - mapa města a důležité budovy v něm 	14

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní- - popíše vliv kultury a umění na život člověka - hovoří o životním stylu - interakce písemná- - popíše svůj životní styl a členů své rodiny 	<p>Kultura a umění, životní styl, zdraví a nemoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - sloveso was / were - modální sloveso can/ can't - minulý čas prostý - slova stejného znění - národy a národnosti - rozhovor 	10
<ul style="list-style-type: none"> - interakce písemná- - popíše nejdůležitější svátky v České republice a v zahraničí, zmíní významné události ve své rodině - interakce ústní- - informuje, kde lidé pracují a bydlí - sdělí, kde bydleli a jak žili jeho rodiče a prarodiče - porovná život v minulosti a přítomnosti - osvojí si slovní zásobu k tématu – město, vesnice, oblékání, život ve městě a na vesnici - vypráví příběh 	<p>Svátky a významné události Život v minulosti a přítomnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravidelná a nepravidelná slovesa - předložky - příslovce - slovní zásoba spojená s tematikou - konverzace o slavných lidech minulosti a přítomnosti - pozvánka - příběh 	12
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledává potřebné údaje k odborným textům na internetu - vytváří prezentace - interakce písemná- - popíše výhody a nevýhody vlivu vynálezů na dnešní život - interakce ústní- sdělí informace o nejdůležitějších vynálezech - osvojí si slovní zásobu k tématu Vědecko-technický rozvoj, včetně některých odborných výrazů 	<p>Odborný text, vědeckotechnický rozvoj</p> <ul style="list-style-type: none"> - nástroje - odborná terminologie - materiály - základní pracovní postupy - způsobové slovesa - tázací slova - <i>which, what, where, when, how</i> - přítomné tvary sloves tvary sloves - předložky času - datum a řadové číslovky 	24

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní- - zeptá se v obchodě na cenu a řekne, co si přeje - rozlišuje rozdíly ve stravování v České republice a ve světě - vyjádří se k tomu, co mu chutná a co nechutná - porozumí receptu - osvojí si slovní zásobu k tématu potraviny, míry a váhy - vyjmenuje části těla - popíše vliv stravování na zdraví a tělo - popíše základní nemoci a jejich příznaky 	<p>Stravování, lidské tělo a zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdvořilostní fráze I like/ I'd like - počitatelná a nepočitatelná - podstatná jména - neurčitá zájmena a příslovce - kvantifikátory much/many,some/any - konverzace v restauraci - návštěva v ordinaci - základní vyšetření - předpis léků - zdravotní pojištění - chřipka, nachlazení, úraz 	10
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní – - popíše krajinu, kde se nachází, výhody a nevýhody života v dané krajině - sdělí, co potřebuje k cestování - popíše způsoby ubytování - zeptá se na cestu, popíše cestu - interakce písemní- - napíše pohlednici - orientuje se v plánu města - osvojí si slovní zásobu k tématu turistický ruch, kultura 	<p>Cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientace ve městě - stupňování přídavných jmen / druhý a třetí stupeň / - sloveso - předložkové vazby - porovnávání cen a kvality ubytování 	10

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní- - vypráví o plánech do budoucna - řekne a napíše nejdůležitější hlavní města - napíše text o sobě - osvojí si slovní zásobu k tématu – moje plány do budoucna / záliby ve volném čase a cestování/ - řekne a napíše typy počasí 	<p>Moje plány do budoucna</p> <ul style="list-style-type: none"> -budoucnost vyjádřená s pomocí - will - budoucnost vyjadřená s pomocí going to -použití shall -rozdíly let's go a let us go -písnička a konverzace na téma - moje plány do budoucna 	14
<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní-tvoří otázky a používá správný anglický slovosled - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie - osvojí se základní slovní zásobu k tématu- vztahy mezi lidmi - přečte a řekne svými slovy jednoduchý příběh - popíše letiště a konverzuje na toto téma 	<p>Vztahy mezi lidmi</p> <ul style="list-style-type: none"> - příslovce a přídavná jména - otázky s <i>when, where, what, who, why, which, how, how many, how much</i> - všeobecný kvíz - charakteristika osobnosti - příběh a jeho převyprávění - rozhovor na letišti 	10
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v odborném textu s pomocí technického slovníku - ovládá základní slovní zásobu ve svém oboru - prezentuje zadané strojírenské téma 	<p>Odborný text</p> <ul style="list-style-type: none"> - odborná terminologie - soustruh - CNC - používané nástroje - pracovní postupy 	20
<ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje státní vlajky - řekne velká města ve Velké Británii, USA,... - interakce písemná -napíše dopis (osobní), e-mail, SMS - popíše pamětihodnosti 	<p>Velká Británie, USA, Austrálie, Kanada</p> <ul style="list-style-type: none"> - předpřítomný čas - předpřítomný čas se <i>since a for</i> - předpřítomný čas a jeho rozlišení s minulým časem prostým 	20

Učební osnova předmětu

MATEMATIKA

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	164
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Charakteristika učiva

Učivo je určeno pro obory vzdělání s menší hodinovou dotací. Obsahově navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích: operace s reálnými čísly, výrazy a jejich úpravy, rovnice a nerovnice, funkce, planimetrie, stereometrie, práce s daty. Žáci si zopakují, prohloubí a rozšíří poznatky z těchto okruhů učiva. Poznatky z jednotlivých tematických celků tvoří teoretický základ předmětu.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje v 1. až 3. ročníku. Je rozdělen na 8 hlavních tematických celků, které se vzájemně prolínají. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad, samostatná práce, skupinová práce a práce s učebním textem, názornými pomůckami a tabulkami. Při praktických činnostech žáci dostávají zadány samostatné nebo skupinové úkoly.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy a probíhá v několika formách:

- písemné práce, při kterých je ověřováno zvládnutí tématu, zda se žáci naučili správným logickým postupům
- ústní zkoušení, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před spolužáky
- velké písemné práce, které jsou rozsáhlejší a uzavírají probraná témata
- nedílnou součástí je hodnocení samostatné práce - domácí příprava, aktivita při výuce a dobrovolná aktivita v soutěžích.

Důraz je kladen nejen na mechanické znalosti a logické uvažování, ale také na schopnosti žáků řešit problémové úlohy a úlohy z praxe.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Komunikativní - v ústní podobě žák formuluje myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a matematicky správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po

formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní skupinových prací, formuluje a obhájí své řešení, respektuje názory druhých.

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

- žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

K řešení problémů - žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

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

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

Digitální kompetence – žák se učí zpracovávat informace samostatně pomocí výpočetní techniky, zejména kalkulátoru.

Průřezová témata:

Člověk a digitální svět - žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích, zejména práce s kalkulátorem

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - používá různé zápisy racionálního čísla - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - zaokrouhlí desetinné číslo - určí řád čísla - znázorní reálné číslo na číselné ose - určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky a provádí jednoduché výpočty: změna cen zboží, směna peněz, úroky - osvojené vědomosti aplikuje při řešení slovních úloh - při řešení úloh používá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Operace s reálnými čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - přirozená a celá čísla; N, Z - racionální čísla; Q - reálná čísla; R - různé zápisy reálného čísla - číselné množiny a intervaly - operace s množinami a intervaly - procento a procentová část - poměr - mocniny a odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy 	33
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost, odchylka, vzdálenost bodů a přímek - rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci sinus, kosinus, tangens - určí hodnoty goniometrických funkcí pro ostrý úhel na kalkulátoru - určí obvody a obsahy rovinných útvarů; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy 	<p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - polohové vztahy a metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - shodnost a podobnost - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku, goniometrické funkce ostrého úhlu - čtyřúhelníky - mnohoúhelníky – konvexní, nekonvexní; pravidelné, nepravidelné - kružnice a kruh, jejich části - složené útvary - shodná zobrazení v rovině 	33

Výsledky vzdělávání a kompetence		Orientační počet hodin
Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> - graficky rozdělí úsečku v daném poměru, změní velikost úsečky v daném poměru - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků, vypočítá jejich obvod a obsah - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - užívá jednotky délky a obsahu, převádí jednotky délky a obsahu - při řešení úloh používá digitální technologie a zdroje informací 		

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s číselnými výrazy - provádí operace s mnohočleny a lomenými výrazy - určí hodnotu výrazu - určí definiční obor lomeného výrazu - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin - modeluje reálné situace užitím výrazů - interpretuje výrazy 	Výrazy a jejich úpravy <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - algebraické výrazy - hodnota výrazu - lomené výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy 	22
řeší: <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice o jedné neznámé a soustavy lineárních rovnic - lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy - vyjádří neznámou ze vzorce - kvadratické rovnice - slovní úlohy pomocí rovnic a nerovnic 	Řešení rovnic a nerovnic v množině R <ul style="list-style-type: none"> - úpravy lineárních rovnic a nerovnic s jednou neznámou - vyjádření neznámé ze vzorce - soustavy rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - kvadratické rovnice - slovní úlohy 	22
<ul style="list-style-type: none"> - sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá, je konstantní - podle předpisu sestaví tabulku a graf - rozlišuje druh funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot - určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic - k předpisu přiřadí graf a naopak - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích 	Funkce <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy: funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy 	22

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin - vypočítá vzdálenost bodů, přímek a rovin - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule a její části) a určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách - využívá trigonometrii při řešení úloh - užívá jednotky délky, obsahu a objemu, umí je převádět 	Stereometrie <ul style="list-style-type: none"> - základní polohové vztahy a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa – rozdělení, sítě, povrchy a objemy - složená tělesa 	13
<ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, jistý jev, nemožný jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; 	Pravděpodobnost <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus a jev - jev opačný, jev nemožný, jev jistý - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost a relativní četnost znaku a aritmetický průměr - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 	Práce s daty <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor - četnost a relativní četnost - aritmetický průměr - statistické grafy a tabulky 	9

Učební osnova předmětu

SPOLEČENSKÉ VĚDY

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	98
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Společenské vědy se podílí na přípravě žáka na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Směřuje proto především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými občany, aby jednali odpovědně a uvážlivě vůči sobě i společnosti. Má za úkol dosáhnout toho, aby žáci jednali aktivně, samostatně, odpovědně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném, jednali v souladu s morálními principy a přispívali k uplatňování demokratických hodnot. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat sebou manipulovat.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu navazuje na znalosti a dovednosti žáků ze základní školy, které prohlubuje. Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě
- byli schopni samostatného myšlení
- byli schopni efektivně řešit problémy
- dodržovali zákony a pravidla chování, respektovali práva a osobnost jiných lidí, vystupovali proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomovali si, že v rámci plurality a multikulturního soužití mají stále význam vlastní kultura, národní a osobnostní identita
- uvědomovali si, co je to být hrdý na tradici a hodnoty svého národa, ctili život jako nejvyšší hodnotu
- cítili odpovědnost za vlastní život a byli připraveni řešit své osobní a sociální problémy
- cíleně pracovali na přípravě ke studiu na VŠ
- aktivně se zajímali o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve třech ročnících. Je rozdělen na tematické celky, které na sebe navazují a někdy se vzájemně prolínají. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad a řízený rozhovor. Dále bude využíváno metod motivačních - počáteční zjišťování znalostí, dovedností a postojů (propojení s praxí), demonstrace, pochvaly, hry, soutěže, simulace a řešení konfliktů a jiných situací běžného života; fixačních - opakování učiva ústní i písemné, domácí práce, dialogické slovní metody (rozhovor, diskuse), brainstorming; expozičních - vyprávění, čtení krátkých ilustračních příběhů, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, práce s denním tiskem, zápisy na tabuli, využití počítače.

1. - 3.ročník - 1 hodina společenských věd týdně

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje v písemných pracích, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a jsou schopni ho aplikovat. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

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

Komunikační kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

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

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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků.

Digitální kompetence - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, charakterizuje společnost a její skupiny, chápe pojmy tolerance a solidarita, nebezpečí sociálně patologických jevů.

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí - žák se dovídá o negativních činnostech člověka na klima Země, získává přehled o možných způsobech ochrany přírody, o používání moderních technologických nástrojů pro zajištění trvale udržitelného rozvoje Země, charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví.

Člověk a digitální svět – žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - objasní působení prostředí, společnosti a genetické výbavy na osobnost člověka - vysvětlí vliv zájmů, schopností, vlastností, fyzických předpokladů a zdravotního stavu člověka na výběr a výkon povolání - diskutuje o důležitosti objektivního sebehodnocení - chápe vztah mezi rysy osobnosti a znaky práce s aplikací na různé alternativy uplatnění - uvědomí si vliv pracovního kolektivu na spokojenost a výkonnost pracovníka - charakterizuje specifika osobnosti v jednotlivých etapách vývoje - uvažuje o otázkách dosahování duševní pohody a vnímání sama sebe - na základě pozorování lidí a informací z médií popíše, jak jsou lidé v současné době rozvrstveni – národnostně, nábožensky, sociálně - vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku - vybavuje se základními dovednostmi a sociálními návyky pro styk s lidmi - uplatňuje uznávané normy slušného chování v běžných životních situacích - uvede příklady sousedské výpomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot - uvede, jaká práva a povinnosti vyplývají z jeho role v rodině, ve škole a na pracovišti - prohlubuje svoji dovednost verbální i neverbální komunikace - diskutuje o způsobech řešení konfliktů - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede 	<p>Člověk v lidské společnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - tělesná a duševní stránka osobnosti - vývoj a rozvoj osobnosti, faktory, které je ovlivňují - charakteristické rysy osobnosti a jejich vztah k výkonu povolání - etapy lidského života a jejich charakteristické znaky, mezigenerační vztahy - společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - slušné a odpovědné chování - kvalita mezilidských vztahů, optimismus, komunikace a zvládání konfliktů, demokratické soužití v rodině i v širší komunitě - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti, migranti, azylanti, 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 - postavení mužů a žen ve společnosti a v rodině - hmotná kultura, duchovní kultura - víra, ateismus, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus 	33

Výsledky vzdělávání a kompetence		Orientační počet hodin
Žák:	Učivo	
<p>postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří - navrhne fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů - vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika - na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin - vysvětlí na příkladech osudů lidí, jak si nacisté počínali na okupovaných územích (osudy civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje) - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována – uvede konkrétní příklady - je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti – v médiích, v reklamě, politiky - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění - objasní postavení církví a věřících v ČR, popíše specifika náboženství ČR a Evropy 	<p>- nejvýznamnější světová náboženství</p>	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
- vysvětlí, čím jsou nebezpečné náboženské sekty a náboženský Fundamentalismus		

V rámci kapitoly Člověk v lidské společnosti je odučeno téma č.3 (Charakteristické rysy osobnosti a jejich vztah k výkonu práce) ze Světa práce.

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech, včetně práv dětí - popíše, co dělat a kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - vysvětlí, proč je třeba kriticky přistupovat k masovým médiím a pozitivně využívá jejich nabídky - je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti – v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má zásady, principy a problémy (sobectví, korupce, kriminalita, násilí,...) - uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem povinnosti - debatuje o mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie - v konkrétních příkladech rozliší pozitivní jednání od špatného jednání (ctnostné od nedemokratického) - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky - zná důsledky šikany a vandalismu - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran - vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé účastnit - uvede nejvýznamnější české politické strany a popíše podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo 	<p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, dětská práva - svobodný přístup k informacím, masová média (tisk, televize, rozhlas, internet) a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií – zdroj zábavy a poučení - základní hodnoty a principy demokracie - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - stát a jeho funkce, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR - ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby, právo volit - politický radikalismus a extremismus - současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - občanská participace, občanská společnost 	17

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<p>politickým extremismem (rasismem, neonacismem) - na základě mediálního zpravodajství nebo jednání lidí kolem sebe</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí - vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné - uvede konkrétní příklady pozitivní občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností - debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 		
<ul style="list-style-type: none"> - dovede najít ČR na mapě Evropy i světa, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy - popíše státní symboly - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - vysvětlí, k jakým národním uskupením ČR patří a jaké z toho plynou závazky - charakterizuje cíle EU, popíše jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům - popíše cíle a funkci OSN a NATO - uvede příklady velmocí, vyspělých zemí, rozvojových zemí a velmi chudých zemí – včetně lokalizace na mapě - uvede příklady projevů globalizace v různých oblastech (v kultuře, hospodářství) a debatuje o názorech na jejich důsledky - uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě 	<p>Česká republika, Evropa a svět</p> <p>Soudobý svět</p> <ul style="list-style-type: none"> - stručná historie naší státnosti - demokracie a totalita - státní a národní symboly - státní svátky - současný svět: bohaté a chudé země - velmoci, vyspělý svět, rozvojové země, ČR a její sousedé - ohniska napětí v soudobém světě - ČR a evropská integrace - Evropská unie - NATO - OSN - globalizace, globální problémy - bezpečnost v 21. století - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě 	<p>16</p>

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
- na konkrétním příkladu (např. z médií) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem		

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem právo, právní stát - uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání) - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace - popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů 	<p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát - ústavní právo - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR - správní řízení, občanské soudní řízení - právo a mravní odpovědnost v běžném životě - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví - smlouvy, odpovědnost za škody - rodinné právo, manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí - trestní právo, trestný čin, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) - trestná činnost páchaná na mladistvých a dětech - trestná činnost mladistvých - notáři, advokáti a soudci 	22
<ul style="list-style-type: none"> - chápe význam vzdělání, vztah vzdělání a úspěšné kariéry - orientuje se ve vzdělávací soustavě ČR - rozlišuje mezi počátečním vzděláváním a dalším vzděláváním - uvědomuje si nutnost celoživotního učení - zná nejvhodnější možnosti vzdělání navazujícího na příslušný obor s přihlédnutím na situaci v regionu - rozdělí svět práce do profesních oblastí se společnými charakteristickými rysy - orientuje se podrobně v profesních oblastech studovaného oboru vzdělávání 	<p>Svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - vzdělání - hlavní oblasti světa práce - profesní dráha 	10

Kapitola 4 Člověk a hospodářství je kompletně odučena v předmětu Ekonomika kapitola Finanční gramotnost, Svět práce.

Učební osnova předmětu

FYZIKA

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	99
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vyučovacího předmětu fyzika je zprostředkovat žákům základní fyzikální poznatky potřebné v odborném i dalším vzdělání a praktickém životě. Významnou úlohu má také rozvíjení logického myšlení, představitosti a pochopení souvislostí. Žáci používají jazyk fyziky a odpovídající symboliku, umí se přesně a jasně vyjadřovat, aplikují poznatky získané v matematice a fyzice při řešení úloh z praxe, analyzují text úlohy, postihnou fyzikální problém a hledají nejjednodušší cestu řešení, odhadnou a zdůvodní výsledky, uplatňují vědomosti, dovednosti a metody řešení problémů v odborné složce vzdělání a praktickém životě, pracují přesně, důsledně, odpovědně a vytrvale.

Charakteristika učiva

Žáci si osvojí základní fyzikální poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh a získají základní vědomosti a dovednosti pro další především odborné předměty. Naučí se vyvozovat závěry a aplikovat dané postupy na okruh podobných typů úloh.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě
- byli schopni samostatného myšlení
- uměli provádět analýzu i syntézu zadaných úkolů
- byli schopni efektivně řešit problémy.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve dvou ročnících. Je rozdělen na tematické celky, které na sebe navazují a někdy se vzájemně prolínají. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad a řešení fyzikálních úloh.

metody výuky

motivační – příklady z praktického života, ukázky uplatnění, možnost využití učiva v jiných tematických celcích fyziky (popř. v jiných vyučovacích předmětech)

fixační – ústní i písemné opakování, domácí cvičení, zařazení čistě procvičovacíh teoretických cvičení, společné řešení a rozborů úloh

expoziční – popisy (postupů konstrukce v geometrických úlohách), vysvětlování (postupů u nových typů úloh), zobecňování (obecných pravidel pro řešení podobných typů úloh), využívání zápisů na tabuli včetně grafického znázornění, zpětného projektoru
formy výuky

především hromadná výuka, občasné zařazení skupinové výuky (zejména při testování) a dle potřeby i individuální přístup

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žáci prokazují v písemných pracích nebo testech z menších celků učiva, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma. Hodnocení jsou také za vypracované protokoly z laboratorních prací, kde mohou prokázat svoji pečlivost a schopnost práce s PC. Další složku hodnocení žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří přesné vyjadřování žáka a slouží k upevňování učiva pro ostatní žáky. Žáci mohou být hodnoceni i za přednesený (předvedený) referát na předem vybrané dohodnuté téma.

Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a dovedností
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky do řešení úloh
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Komunikativní kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně.

Personální a sociální kompetence - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí.

Občanské kompetence a kulturní povědomí - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze, mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady, umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.

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

Digitální kompetence - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí - žák se dovídá o negativních činnostech člověka na klima Země, získává přehled o možných způsobech ochrany přírody (třídění odpadu), o používání moderních technologických nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje Země (alternativní zdroje energie).

Člověk a digitální svět - žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh 	<p>Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách 	43
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 	<p>Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství 	13
<ul style="list-style-type: none"> - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	<p>Elektrina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa, 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 	10

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - vysvětlí negativní vliv hluku a vybere způsoby ochrany sluchu - 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 - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření 	Vlnění a optika <ul style="list-style-type: none"> - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření 	24
<ul style="list-style-type: none"> - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru 	Fyzika atomu <ul style="list-style-type: none"> - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití 	6
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě - vyjmenuje příklady základních typů hvězd 	Vesmír <ul style="list-style-type: none"> - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie 	3

Učební osnova předmětu

CHEMIE

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	33
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Výuka chemie směřuje k pochopení základů chemie, které jsou pro žáky součástí jejich všeobecného vzdělání.

V předmětu chemie se žáci seznamují se základy obecné, anorganické a organické chemie, biochemie, s vybranými poznatky chemie makromolekulárních látek a metodami zkoumání chemických látek. Vedle podílu výuky chemie na formování logického myšlení rozvíjí výuka chemie schopnosti a dovednosti žáků k experimentální práci. Dále rozvíjí vědomosti a dovednosti, které pak žáci využijí při studiu odborných předmětů, při dalším studiu, v odborné praxi, při vykonávání budoucího povolání nebo v občanském životě.

Charakteristika učiva

Výuka chemie přímo navazuje na poznatky získané v tomto předmětu v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje.

Učivo se skládá ze čtyř celků: obecné chemie, anorganické chemie, organické chemie a biochemie.

Největší důraz je kladen na anorganickou a organickou chemii v souvislosti s výrobou a zpracováním kovů.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě
- byli schopni samostatného myšlení
- uměli provádět analýzu i syntézu zadaných úkolů
- byli schopni efektivně řešit problémy.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje v prvním ročníku. Je rozdělen na tematické celky, které na sebe navazují a někdy se vzájemně prolínají. Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru, problémové vyučování a další. Žáci se učí

pracovat s různými informačními zdroji. Žáci provádí laboratorní práce, zpracovávají a hodnotí výsledky, naučí se aplikovat chemické učivo ve svém oboru. Laboratorní práce probíhají skupinově v kmenové třídě za dodržení všech bezpečnostních a hygienických podmínek. Výuka je doplněna vhodnými softwarovými prostředky, které pomáhají k lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech, prezentují demonstrační pokusy, modely, schémata apod. Žáci pracují s internetem, kde sami vyhledávají informace při řešení zadaných problémových úloh. Jsou zdůrazněny mezipředmětové vazby především s odbornými předměty, s matematikou, fyzikou a ekologií. Pro snazší pochopení učiva vyučující využívá učebnice, učební texty, materiál, názorné učební pomůcky.

1 hodina/týden v 1. ročníku = 33 hodin, z toho 4 hodiny laboratorních cvičení

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje v písemných pracích, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a jsou schopni ho aplikovat. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Je také přihlíženo ke zpracování laboratorních prací.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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

Komunikativní kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Občanské kompetence a kulturní povědomí -jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

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

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

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, vážit si materiálních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí – žák se dovídá o negativních činnostech člověka na klima Země, získává přehled o možných způsobech ochrany přírody, o používání moderních technologických nástrojů pro zajištění trvale udržitelného rozvoje Země.

Člověk a digitální svět – žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - vyjmenuje názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<p>Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemické látky a jejich vlastnosti - složení látek (atom, molekula) - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii 	14
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli) - 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 	<p>Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlastnosti anorganických látek - názvosloví anorganických sloučenin - vodík, kyslík, voda, roztoky - nekovové prvky - kovové prvky - základy chemické analýzy - vybrané prvky a anorganické sloučeniny - v běžném životě a v odborné praxi 	10
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	<p>Organická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základ názvosloví organických sloučenin - vlastnosti atomu uhlíku - uhlovodíky - deriváty uhlovodíků - heterocyklické sloučeniny - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi 	6
<ul style="list-style-type: none"> - uvede složení, výskyt a funkce 	Biochemie	3

<p>nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a biokatalyzátory) - popíše vybrané biochemické děje</p>	<ul style="list-style-type: none"> - chemické složení živých organismů, přírodní látky - biochemické látky - syntetické makromolekulární látky - chemie a životní prostředí 	
--	---	--

Učební osnova předmětu

EKOLOGIE

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	33
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Biologické a ekologické vzdělávání plní funkci všeobecně vzdělávacího předmětu. Cílem předmětu je výchova člověka k tomu, aby dovedl těchto znalostí užívat jak ve vztahu člověka k sobě samotnému, tak i ve vztahu člověka k okolní přírodě. Výchova v předmětu biologie a ekologie vede žáky k lepšímu a snazšímu pochopení zákonitostí okolního světa. Tento předmět charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi, dále základní ekologické pojmy a vliv činností člověka na životní prostředí a jeho dopady na něj. Vzdělávání směřuje k prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje. Slouží k tomu, aby žáci zvažovali pozitiva a negativa při likvidaci odpadů.

Charakteristika učiva

Výuka přímo navazuje na poznatky získané v základním vzdělání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Učební osnova je určena pro výuku základů ekologie v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium, učivo je rozděleno do těchto tematických celků:

Základy biologie

Ekologie

Člověk a životní prostředí, včetně tématu ochrana člověka za mimořádných situací (ekologické havárie,...)

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- správně charakterizovali názory na vznik a vývoj života na Zemi;
- popsali základní anatomickou stavbu lidského těla a funkci orgánů v lidském těle;
- znali zásady správné výživy;
- znali základní ekologické pojmy;
- uměli vyjmenovat podmínky života;
- uměli zhodnotit vliv různých činností člověka na životní prostředí;
- dokázali popsat oběh látek v přírodě;
- znali nástroje společnosti na ochranu životního prostředí;
- charakterizovali přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti;
- znali způsoby s nakládáním s odpady a možnosti snížení jejich produkce.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve druhém ročníku. Je rozdělen na tematické celky, které na sebe navazují a někdy se vzájemně prolínají. Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi. Výuka předmětu má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem po poznávání přírody a její ochrany před činností člověka. Proto je nutné ji doplnit výukovými kazetami týkajícími se témat zabývajícími se ekologií a biologií a exkurzemi souvisejícími s danou tematikou (např. čerpací stanice odpadních vod apod.). Při výuce budou zařazeny následující formy a metody: výklad a řízený rozhovor, pozorování, skupinová výuka, seminární práce, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje v písemných pracích, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a jsou schopni ho aplikovat. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

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

Komunikační kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Občanské kompetence a kulturní povědomí - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání.

Matematické kompetence - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).

Digitální kompetence – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;

pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení, vážit si materiálních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí – žák se dovídá o negativních činnostech člověka na klima Země, získává přehled o možných způsobech ochrany přírody, o používání moderních technologických nástrojů pro zajištění trvale udržitelného rozvoje Země.

Člověk a digitální svět – žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje základní názory na vznik a vývoj života na Zemi - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav - popíše buňku jako základní stavební jednotku života, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou - uvede příklady základních skupin organismů a porovná je - orientuje se v základních genetických pojmech, uvede příklady využití genetiky - popíše základní anatomickou stavbu lidského těla a funkci orgánů v lidském těle, zná zásady správné výživy a zdravého životního stylu uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění, zná způsoby ochrany před nimi 	<p>Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - vznik a vývoj života na Zemi, geologické éry - vlastnosti živých soustav : metabolismus, dráždivost, rozmnožování, adaptace, růst a vývoj - buňka bakteriální, rostlinná a živočišná - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí - biologie člověka, stavba a funkce orgánových soustav - zdraví a nemoc 	9
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím - rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života; - vysvětlí základní potravní vztahy v přírodě - popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem 	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekologické pojmy, organismus a prostředí - podmínky života (sluneční záření, ovzduší, voda, půda, populace, společenstva) - potravní řetězce - stavba, funkce a typy ekosystému - oběh látek v přírodě - typy krajiny 	13
<ul style="list-style-type: none"> - má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, dokáže posoudit vliv člověka na prostředí jejich využíváním - orientuje se ve způsobech nakládání 	<p>Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy životního prostředí - ochrana přírody a krajiny, chráněná 	11

<p>s odpady a možnostech snížení jejich produkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí - adekvátně reaguje v případě mimořádných událostí 	<p>území</p> <ul style="list-style-type: none"> - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí - ochrana člověka za mimořádných událostí 	
---	--	--

Učební osnova předmětu

EKONOMIKA

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	64
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem Revize ICT od 1.9.2025 plošně ve všech ročnících (žlutě vyznačený text)

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vyučovacího předmětu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě.

Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.

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

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

Charakteristika učiva

Učivo seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy, pojmy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci, podnikatelé i občané budou pohybovat. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Žáci získávají základní předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit. Rámcově se seznamují s právními formami podnikání, získávají praktické zkušenosti pro založení živnosti.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě
- byli schopni samostatného myšlení
- uměli provádět analýzu i syntézu zadaných úkolů
- byli schopni efektivně řešit problémy.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve 3. ročníku. Je rozdělen na 7 hlavních tematických celků, které se vzájemně prolínají. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad, řízený rozhovor, brainstorming, názorné ukázky pomocí multimediální techniky a formulářů tak, aby je byli

žáci schopni samostatně používat. Při praktických činnostech žáci dostávají zadány samostatné nebo skupinové úkoly.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje v písemných pracích, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a jsou schopni ho aplikovat. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

Kompetence k řešení problémů - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; pracovat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; dodržovat odbornou terminologii; znamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); chápat výhody znalosti ekonomických souvislostí pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých ekonomických dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k

předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; k uplatňování hodnot demokracie; uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých, uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Digitální kompetence – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí – žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí v ekonomických souvislostech.

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností žáci formulují vlastní priority, uvědomují si odpovědnost za další vlastní život a význam celoživotního vzdělávání, naučí se vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech a o vzdělávací nabídce, orientují se v nich a vytváří si o nich základní představu a posuzují ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; písemně i verbálně se prezentují při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulují svá očekávání a své priority; vysvětlí základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučí se pracovat s příslušnými právními předpisy; zorientují se ve službách zaměstnanosti.

Člověk a digitální svět – žáci se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích. Vyhledávají a analyzují informace z různých zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák :		
<ul style="list-style-type: none"> - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - na příkladu popíše fungování tržního mechanismu - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny - vysvětlí pojem konkurence 	<p>Základní ekonomické pojmy, základy tržní ekonomiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - potřeby, statky, služby, spotřeba - výroba, výrobní faktory - hospodářský proces - trh, tržní subjekty 	6
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu - na grafu vysvětlí a popíše fáze hospodářského cyklu - popíše příjmy a výdaje státního rozpočtu - zhodnotí ekonomický dopad členství EU 	<p>Národní hospodářství a EU</p> <ul style="list-style-type: none"> - struktura národního hospodářství - nezaměstnanost - inflace - státní rozpočet - Evropská unie 	5
<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá informace o nabídkách zaměstnání, rozlišuje je a reaguje na ně v žádosti o místo a životopise a osobním pohovoru (digitální stopa uživatele) - vyplní personální dokumenty a vypracuje žádost o místo a životopis - orientuje se v pracovní smlouvě - pracovní právní vztahy uplatňuje při změnách a ukončení pracovního poměru 	<p>Pracovní právní vztahy a související činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovní právní vztahy, povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů - vznik, změny a zánik pracovního poměru - pracovní řád, pracovní kázeň, BOZP - nezaměstnanost, úřad práce, rekvalifikace - celoživotní vzdělávání - odpovědnost za škodu - eGovernment – VIS a OIS 	15

Výsledky vzdělávání a kompetence		Orientační počet hodin
Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> - odliší pracovní smlouvu a dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr - objasní funkce úřadu práce - umí využít digitální portály při jednání s úřadem práce - dokáže použít digitální identitu, veřejné informační systémy a oborové informační systémy - aplikuje jednoduché příklady z právní i ekonomické praxe 		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu - vypočítá výsledek hospodaření - vypočítá čistou mzdu - vysvětlí zásady daňové evidence - dokáže použít digitální identitu při zahajování i v průběhu podnikání - využívá možnost digitalizace státní správy 	<p>Podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - eGovernment – portál občana, státní správy 	13
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší dlouhodobý a oběžný majetek - zapíše majetek do rozvahy - vysvětlí vztahy nadřízenosti a podřízenosti - vyplní inventurní kartu i skladní kartu - vysvětlí úrovně a zásady řízení podniku, zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru - na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru, retargeting - zpracuje jednoduchý průzkum trhu - vytváří a spravuje digitální identitu, kontroluje svou digitální stopu 	<p>Podnik a podnikové činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnik, druhy podniků, podnikové schéma - majetek podniku, rozvaha - management - investiční činnost - zásobovací činnost - hlavní činnost - personální činnost - odbytová činnost, marketing - eGovernment – portály státní správy, digitální stopa (retargeting) 	6

Výsledky vzdělávání a kompetence		Orientační počet hodin
Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku - 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 - rozumí využívání digitální identity a elektronické digitální interakce státní správy - rozumí využití eDokladů - vypočítá čistou mzdu 	<p>Finanční vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk - úroková míra, RPSN - pojištění, pojistné produkty - inflace - úvěrové produkty - mzda časová a úkolová a jejich výpočet pomocí digitální interakce státní správy - eGovernment- eDoklady 	11
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - vypočítá výsledek hospodaření - vysvětlí zásady daňové evidence-orientuje se v digitalizaci státní správy a umí využít její portály 	<p>Daně, daňová soustava, daňová evidence</p> <ul style="list-style-type: none"> - státní rozpočet - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady - náklady, výnosy, zisk/ztráta - zásady daňové evidence - eGovernment – digitalizace státní správy 	8

Poznámka: 1. Kapitoly Pracovněprávní vztahy, Soukromé podnikání, Organizační aspekty světa práce, Trh práce a Podpora státu sféře zaměstnanosti jsou přesunuty z osnov Svět práce, kap. 8, 9, 10 a 13

2. eGovernment

Učební osnova předmětu

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	98
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V souladu s vývojovými předpoklady a s individuálními zvláštnostmi žáků a směřuje vyučující úsilí učitele a učební činnosti žáků v tělesné výchově k těmto cílům:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit
- pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako potřebné ke kvalitnímu prožívání života
- osvojit si nové pohybové dovednosti, kultivovat svůj pohybový projev a správné držení těla, usilovat o optimální rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti a pravidelně prováděných pohybových aktivitách
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám
- orientovat se v základních otázkách vlivu pohybových aktivit na tělesné a duševní zdraví
- zvládat zjišťování základních parametrů tělesné zdatnosti i korekci vlastního pohybového režimu ve shodě se zjištěnými údaji
- osvojit si základní způsoby zjišťování svalových dysbalancí a využívat kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení cíleně, s ohledem na vlastní oslabení, převažující způsob života a charakter pracovní zátěže (aktuálně i perspektivně)
- zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při pohybových činnostech i v neznámém prostředí
- zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život
- bezpečně jednat v krizových situacích a za mimořádných událostí
- kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů i jako prostředek k dlouhodobější zdravotní prevence
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny a využívat jej k vytváření hodnotných meziosobních vztahů
- samostatně vstupovat do různých rolí a vztahů (hráč, závodník, spoluhráč, protihráč, rozhodčí, organizátor, divák) a upevňovat vztahy v duchu fair play – i s přesahem do života školy, rodiny atd.
- osvojit si jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
- prokázat dovednosti první pomoci sobě i jiným u různých úrazů a náhlých zdravotních příhod

Naznačené cíle by měly na výstupu ústít do pozitivního vztahu k pravidelným pohybovým aktivitám ve vlastním denním režimu jako k přirozené a nezbytné součásti zdravého životního stylu moderního člověka.

Charakteristika učiva

Základní učivo z hlediska uvedených kritérií tvoří teoretické poznatky, průpravná, kondiční, relaxační a jiná cvičení, gymnastika, atletika, pohybové a sportovní hry, lyžování a turistika. Poslední dvě jmenované činnosti se nevyučují v hodinách určených učebním plánem v týdenním rozvrhu, pro lyžování a turistiku je vyhrazen celý týden, přičemž lyžování absolvují žáci prvního ročníku a turistických kurz žáci druhého ročníku. Vzhledem ke složení žactva, materiálovému vybavení a dostupnosti pomůcek školy nebyly zařazeny do ŠVP tematické celky základního učiva úpolů a tance.

Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, prohlubují ho náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo tedy prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínek školy, zájmů žáků a odborná zaměření učitelů. Žákům je pravidelně nabízená možnost kroužku sportovních her a posilování.

Nadaní žáci se pravidelně účastní středoškolských turnajů (ve volejbale, fotbale, basketbale, atletice, florbale apod.), z nichž jeden pomáhají organizovat. Taková činnost zahrnuje přípravu (pozvání účastníků, zajištění potřebných prostorů), realizaci (funkce rozhodčího, zapisovatele, pomocný personál) a vyhodnocení výsledků (tabulky na počítači, zaslání výsledků účastníkům).

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě
- byli schopni samostatného myšlení
- uměli provádět analýzu i syntézu zadaných úkolů
- byli schopni efektivně řešit problémy.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Tělesná výchova je v učebním plánu zařazována v rozsahu 2 vyučovací hodiny za dva týdny. Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do deseti tematických okruhů, jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Proto není učivo členěno do ročníku, ale učitel vybírá v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorové, materiální), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření.

Učitel by měl všem žákům nabídnout k osvojení základní učivo, které vychází ze standardu vzdělávání. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží učivo rozšiřující. Toto učivo je nezávazné. Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Z výše naznačeného vyplývá, že zařazení rozšiřujícího učiva nebo vypuštění některého námětu základního učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.

Hodnocení výsledků žáků

Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojoyé).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní

Absolventi by měli být schopni:

- vyjadřovat se s přiměřenou odbornou technologií
- vyvozovat a interpretovat závěry na základě pozorovaných dějů
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální

Absolventi by měli být připraveni:

- efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
- přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- pečovat o své psychické i duševní zdraví
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- aktivně se zapojovat do týmové práce
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky

K řešení problémů

Absolventi by měli být schopni:

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej
- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti, které mají již osvojené

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií

- žák se učí pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s informacemi

Průřezová témata:

Člověk a svět práce – předmětem tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybových činnostech věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.

Člověk a životní prostředí – výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnosti při jakékoliv pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez jakýchkoli zásahů do ekologie rovnováhy těchto prostředí.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti okolním podmínkám - komunikuje při pohybových činnostech a používá odbornou terminologii - uplatňuje zásady sportovního tréninku - diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje je a hodnotí - ukáže kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil - uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady hygieny a bezpečnosti při pohybových aktivitách - rozvíjí pohybové schopnosti a dovednosti 	<p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> -význam pohybu pro zdraví – prostředky ke zvyšování pohybových schopností, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - výstroj, výzbroj, údržba - zásady chování a jednání v různém prostředí -seznámení žáků s vhodným a bezpečným chováním na sportovních akcích ve škole i mimo - zásady bezpečného používání konkrétních sportovních potřeb a náradí - zásady bezpečného přesunu na sportoviště - regenerace, kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování - pohybové testy, měření výkonů 	<p>1</p> <p>též součást všech tematických celků v každém ročníku</p>
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší správné a vadné držení těla - rozumí významu protahovacích a posilovacích cvičení pro správné držení těla - zhodnotí své pohybové možnosti - zvládne techniku kotoulu vpřed a vzad - bezpečně provede stoj na lopatkách - bez obav zvládá přeskok – roznožka, skrčka - provede na kruzích svis vznesmo a svis stojmo vzad a zpět - provede správně výmyk ze svisu - na bradlech zvládne bezpečně ručkování ve sporu a komíhání ve sporu 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - všeobecné pohybově rozvíjející cvičení - akrobacie – kotoul vpřed, kotoul vzad, stoj na lopatkách - přeskok – roznožka, skrčka přes zvýšené náradí (koza) - kruhy (po hlavu) – svis vznesmo, svis stojmo vzad a zpět - hrazda (po ramena) – výmyk ze svisu stojmo odrazem jednož a obouž - bradla – ručkování ve sporu, komíhání ve sporu 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení (výstroj výzbroj), odpovídající příslušné 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení a pravidla atletických disciplín 	<p>8</p>

<p>činnosti, přizpůsobuje klimatickým podmínkám</p> <ul style="list-style-type: none"> - zvládá správnou techniku běhu a startu - rozlišuje vhodnost použití jednotlivých druhů startů podle délky trati - prokáže jistou úroveň rychlostních a vytrvalostních schopností - porovnává ukazatele své zdatnosti s ostatními žáky - spojí rozběh s odrazem - provede skok do dálky - dokáže bez větších chyb techniku skoku vysokého - rozlišuje hody a vrhy - provede vrh koulí odpovídající technikou - bere v úvahu bezpečnostní opatření při vrhu koulí 	<ul style="list-style-type: none"> - běh – technika běhu, atletická abeceda, nízký a vysoký start, startovní povely, běh v terénu, běh 100 m, běh 1500 m - skok daleký – odrazové cvičení, rozběh, odraz, závěs - skok vysoký – zádový styl (flop), nůžky - rozběh, odraz, let, dopad - vrh koulí 	
<ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám - (volejbal) technicky správně odbije míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podání spodní způsobem - (fotbal, nohejbal) správně ovládá míč – vedení míče, používá různé způsoby přihrávek a kopů a zpracování míče - (basketbal) technicky správně ovládá míč – driblink, používá různé způsoby přihrávek, ovládá střelbu z místa i z pohybu (dvojtakt) - (florbal) zvládá vedení míčku, přihrávky, zpracování míčku, střelbu 	<p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pravidla jednotlivých sportovních her - rozvoj pohybových dovedností, pohybové tvořivosti, vztahů, rolí, funkcí - volejbal - herní činnost jednotlivce - fotbal a nohejbal – herní činnost jednotlivce - basketbal – herní činnost jednotlivce - florbal – herní činnost jednotlivce 	8
<ul style="list-style-type: none"> - rozliší vybavení (výstroj, výzbroj) bruslařské a hokejové - uvědomuje si možné nebezpečí při bruslařské (hokejové) pohybové činnosti - zvládá technicky správně jízdu vpřed - rychle zastaví, změni směr jízdy - předvede jízdu vzad s oporou - prokáže kontrolu při vedení puku - předvede přihrávku a zpracování puku 	<p>Bruslení, lední hokej</p> <ul style="list-style-type: none"> - bruslařská (hokejová) výstroj a výzbroj - specifická hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech na ledě - základní bruslařské pohybové činnosti – jízda vpřed, zastavení, zatáčení, jízda vzad - základní hokejové dovednosti – vedení puku, přihrávky, zpracování puku, způsoby střelby 	4

- ovládá jednotlivé druhy střelby		
- dodržuje hygienu a bezpečnost - posoudí správné držení těla - vysvětlí pojmy kompenzace, relaxace, regenerace - zvyšuje svoji silovou kondici	Posilování - hygiena a bezpečnost na náradí, posilovacích strojích - správné držení těla - kompenzace, relaxace, regenerace - základy kondičního cvičení	1
- zaujme postavení v daném tvaru - používá základní povely a správně na ně reaguje	Pořadová cvičení - nástupové tvary - pochodové tvary - otáčení na místě - povelová technika	Probíhá průběžně ve všech tematických celcích v každém ročníku
- prokáže úroveň své tělesné zdatnosti - porovná své výsledky s hodnotami a výsledky jiných žáků	Testování - testy motorické - testy svalových dysbalancí - testy flexibility	Probíhá v jednotlivých tematických celcích
- orientuje se a vysvětlí základní pojmy - chápe ochranu státu životů a zdraví obyvatelstva, majetku a životního prostředí - dokáže použít prvky první pomoci (I. díl)	Ochrana člověka za mimořádných událostí - základní pojmy - druhy a příklady mimořádných událostí - ochrana obyvatelstva při hrozbě nebo vzniku mimořádných událostí - první pomoc I. díl	3
- orientuje se v horském prostředí, je si vědom příslušných nástrah - respektuje horskou službu, dokáže se s ní v případě nouze spojit - v případě poranění rozliší jeho závažnost - provádí pravidelně základní údržbu výzbroje - nepřeceňuje vlastní síly a schopnosti - posoudí techniku lyžaře, snowboardisty, pozná chybně a správně prováděné činnosti, je schopen analyzovat a zhodnotit - zvládá nástup, jízdu a výstup na vlecích - zvládá základní dovednosti na sjezdových lyžích - zvládá základní dovednosti na snowboardu, namaže snowboard - zvládá základní dovednosti na běžeckých lyžích - namaže sjezdové (běžecké) lyže	Lyžování - kurz (LVK) - seznámení s horským prostředím, chování při pobytu v horském prostředí - výstroj, výzbroj - jízda na vlecích - základy techniky sjezdového lyžování - základy techniky snowboardu - základy techniky běžeckého lyžování pro zájemce) - výcvik na sjezdových lyžích - výcvik na snowboardu - výcvik běžeckých lyžích (pro zájemce)	1 týden

<p>-pohybuje se v terénu -orientuje se v terénu za pomocí mapy a buzolx</p>	<p>Turistika a sporty v přírodě -orientace v krajině -orientační běh</p>	<p>2</p>
<p>-zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení -dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví -je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p>	<p>Zdravotní tělesná výchova</p>	<p><i>Pro žáky s doporučením lékaře, bude vyučováno mimo rozvrh</i></p>

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - používá základní terminologické výrazy - rozlišuje výrazy schopnost, dovednost, rychlost, síla, vytrvalost, pohyblivost, - použije vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých schopností a dovedností - chápe význam pojmů aktivní zdraví a zdravý životní styl, stanoví, které pohybové činnosti jsou zdraví prospěšné a které zdraví škodlivé - rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách - rychle reaguje a poskytuje první pomoc při drobných poranění vzniklých zejména při pohybové činnosti 	<p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - terminologie pohybových činností - základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady - pojem aktivní zdraví - hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech - první pomoc 	1
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu k zvyšování své tělesné zdatnosti - zvládá základní akrobatické cviky naučené v prvním ročníku - provede stoj na rukou (s pomocí), kotoul vpřed ze stoje na rukou, kotoul vzad do zášvihů - uplatňuje osvojené způsoby přeskoků, bez obav provádí roznožku, skrčku, odbočku přes bednu ve shodě s úrovní svých schopností a dovedností - předvede správnou techniku výmky ve svisu stojmo, toč vzad, chápe význam dopomoci při cvičení na hrazdě a dokáže ji sám poskytnout - provede komíhání na předloktí, komíhání ve sporu s přednožkou nebo zánožkou 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - všeobecně pohybově rozvíjející cvičení, zejména protahovací a posilovací - akrobacie – stoj na rukou, kotoul vpřed ze stoje na rukou, kotoul vzad do zášvihů - přeskok – roznožka, skrčka, odbočka přes bednu - kruhy (dosažné) – houpání odrazem střídnož , při záhupu seskok, houpání odrazem střídnož , při předhupu shyb a při záhupu svis - hrazda (dosažná) – výmyk ve svisu stojmo odrazem jednož a obouž, toč vzad - bradla – komíhání na předloktí, komíhání ve sporu, přednožka, zánožka - šplh – tyč, lano 	6

<p>- zvládne správnou techniku šplhu na tyči, prokáže silové schopnosti při šplhu na laně bez přírazu</p>		
<p>- zvládá správnou techniku běhu (dýchání, práce nohou a paží) - uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z prvního ročníku (rychlostní a vytrvalostní běhy, skok daleký, skok vysoký, vrh koulí) - ovládá způsob předávání a přebírání štafetového kolíku, aplikuje znalost pravidel štafetového běhu v praxi - dodržuje zásady bezpečnosti u jednotlivých atletických disciplín (zejména vrhu koulí)</p>	<p>Atletika - zdokonalování techniky běhu - běhy rychlostní s nízkým startem, vytrvalostní s vysokým startem - skok daleký - skok vysoký - vrh koulí - štafetový běh</p>	<p>8</p>
<p>-(volejbal) upřesňuje správnou techniku odbití míče obouřč spodem i vrchem, provede podání vrchem, bezprostředně reaguje na míč, rychle se přemístí a vykryje prostor, rozumí obrannému a útočnému systému hry - (fotbal a nohejbal) ovládá technicky správně míč nohou, rychle se přemístí a vykryje prostor, uvolní se, zvládne různé techniky střelby na bránu, rozumí systému hry „přihrej a běž“ - (basketbal) ovládá technicky správně míč, používá dvojtakt, uvolní se a nalézne vhodný prostor pro hru, rozumí systému hry „hod’ a běž“ - (florbal) má míček pod kontrolou, uvolní se bez míčku i s míčkem a nalézne vhodný prostor pro hru, rozumí systému – osobní a zónové obrany, potupnému a rychlému protiútok</p>	<p>Sportovní hry - volejbal – zdokonalování herní činnosti jednotlivce, nácvik herních systémů - fotbal a nohejbal – zdokonalování herní činnosti jednotlivce, nácvik herních systémů - basketbal – zdokonalování herní činnosti jednotlivce, nácvik herních systémů - florbal – zdokonalování herní činnosti jednotlivce, nácvik herních systémů</p>	<p>10</p>
<p>- navazuje na získané dovednosti z prvního ročníku - bezpečně zvládá jízdu vpřed a zatáčení vpřed překládáním - provede jízdu vzad bez opory -zpracuje při jízdě přihrávku od spoluhráče a zpět mu přihrát - popíše základní pravidla hokeje - rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům hokeje</p>	<p>Bruslení, lední hokej - zdokonalování bruslařských a hokejových dovedností z prvního ročníku - základní bruslařské pohybové činnosti – jízda vzad bez opory, změna jízdy vpřed do jízdy vzad a opačně - zatáčení vpřed překládáním - zatáčení vpřed do osmičky</p>	<p>4</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - základní hokejové pohybové činnosti přihrávka, zpracování přihrávky za pohybu, střelba na bránu za pohybu, základní pravidla hokeje 	
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje hygienu a bezpečnost - posoudí správné držení těla a dodržuje je při jednotlivých cvičení - zvolí cvičení pro rozvoj dynamické síly - zvolí cvičení pro rozvoj vytrvalostní síly - zvyšuje svoji silovou kondici 	<p>Posilování</p> <ul style="list-style-type: none"> - hygiena a bezpečnost na náradí, posilovacích strojích - posilovací cvičení pro rozvoj dynamické síly - posilovací cvičení pro rozvoj vytrvalostní síly - kondičního cvičení 	1
<ul style="list-style-type: none"> - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti - porovná své výsledky s hodnotami a výsledky jiných žáků 	<p>Testování</p> <ul style="list-style-type: none"> - testy motorické - testy svalových dysbalancí - testy flexibility 	Probíhá v jednotlivých tematických celcích
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí pojmu živelná pohroma, její účinky a druhy - uvědomuje si nebezpečí vyplývající z prvotních a druhotných následků živelných pohrom - provede první pomoc (II. díl) 	<p>Ochrana člověka za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - živelné pohromy (požáry , povodně a záplavy, sesuvy půdy, atmosférické poruchy, zemětřesení) - první pomoc II. díl 	3
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru prostředí - chová se v přírodě ekologicky - respektuje příkazů ochránců přírody - posoudí technický stav používané výzbroje a provádí základní údržbu - orientuje se pomocí mapy a buzoly v neznámém prostředí - aktivně se zapojuje do organizovaných činností - seznámí se základními pravidly sportovních her – baseball, malá kopaná, kriket, petanque, stolní tenis, atd. - dodržuje hygienické a bezpečnostní předpisy stanovené pro sportovní kurzy - dodržuje zásady pitného režimu 	<p>Sportovní kurz</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámí se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, zásady ekologického chování, výstroj, výzbroj - pěší turistika - pobyt v přírodě, táboření - baseball - malá kopaná - volejbal - kriket - petanque - stolní tenis - míčové hry 	1 týden

<p>-zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení -dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví -je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p>	<p>Zdravotní tělesná výchova</p>	<p><i>Pro žáky s doporučením lékaře, bude vyučováno mimo rozvrh</i></p>
---	---	---

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - chápe význam výrazu fair play, uplatňuje ho jak při samotné pohybové činnosti, tak při sportovním diváctví, potlačí negativní emoce - popíše rozdíly mezi sportem vrcholovým a rekreačním, přizpůsobí se svým spoluhráčům a slabším podá pomocnou ruku - vysvětlí pojem doping, popíše následky podpurných látek - uvědomuje si míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost tělesnou zdatnost 	<p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> - fair play jednání, sportovní diváctví - rozdíl mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem - negativní jevy v sportu 	1
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady přípravy organismu před pohybovou činností - využívá vhodné posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti - neopomíjí zásady péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti - zvládá základní akrobatické cviky naučené v předchozích ročnících ve zdokonalené formě - provede přemet stranou , tvoří jednoduché akrobatické sestavy - provede výmyk tahem, toč vzad, podmet, předvede jednodušší sestavu - předvede kotoul z výsedu roznožmo, stoj na ramenou - zvládne správnou techniku šplhu na tyči, prokáže silové schopnosti při šplhu na laně bez přírazu - zná a poskytuje pomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - protahovací, posilovací a relaxační cvičení - akrobacie – přemet stranou, kotoul vzad do zášvihů, jednodušší sestava - kruhy – opakování a zdokonalování činností z předcházejících ročníků, vzepření tahem obouruč - hrazda (doskočná) – výmyk tahem, toč vzad, podmet - sestava - bradla – z výsedu roznožmo kotoul, stoj na ramenou - šplh – tyč, lano 	4
<ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlostní a vytrvalostní běhy, skok daleký, skok vysoký, vrh koulí) 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy rychlostní s nízkým startem, vytrvalostní s vysokým startem - skok daleký - skok vysoký - vrh koulí - štafetový běh 	6

<ul style="list-style-type: none"> - sestaví družstvo pro štafetový běh, včetně dodržování závodních pravidel - dodržuje zásady bezpečnosti u jednotlivých atletických disciplín (zejména vrhu koule, skok vysoký) 		
<ul style="list-style-type: none"> -(volejbal, fotbal, nohejbal, basketbal, florbal) využívá získaných dovedností a vědomostí při hře odstraňuje své nedostatky, dodržuje zásady fair play - komunikuje při sportovních hrách – dodržuje herní systémy, smluvené signály - používá odbornou terminologii - zapojí se do organizace turnajů a soutěží, zvládá zpracovat jednoduchou dokumentaci - ovládá pravidla hry, rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmů 	<p>Sportovní hry</p> <ul style="list-style-type: none"> - volejbal – hra, hra s menším počtem hráčů, rozhodování, organizace turnaje - fotbal a nohejbal – hra, rozhodování organizace turnaje - basketbal – hra, hra na jeden koš, rozhodování, organizace turnaje - florbal – hra, rozhodování, organizace turnaje 	10
<ul style="list-style-type: none"> - navazuje na získané dovednosti z předchozích ročníků - používá a libovolně kombinuje získané základní bruslařské pohybové činnosti - zapojuje se a organizuje pohybové hry na ledě - aplikuje při hře získané hokejové pohybové dovednosti - vysvětlí základní pravidla hokeje, dodržuje zásady fair play, rozhoduje hru 	<p>Bruslení, lední hokej</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdokonalování bruslařských a hokejových dovedností z předchozích ročníků - různé kombinace základních bruslařských pohybových činností - pohybové hry - použití základních hokejových pohybových činností při hře - hra se zjednodušenými pravidly 	4
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje hygienu a bezpečnost při posilovacích cvičení - prohlubuje rozvoj dynamické, rychlostní síly - zvyšuje své vytrvalostní silové schopnosti - zvolí správné kompenzační cvičení 	<p>Posilování</p> <ul style="list-style-type: none"> - hygiena a bezpečnost na nářadí, posilovacích strojích - posilovací cvičení pro rozvoj dynamické síly - posilovací cvičení pro rozvoj vytrvalostní síly - kompenzační cvičení 	1
<ul style="list-style-type: none"> - prokáže úroveň své tělesné zdatnosti - porovná své výsledky s hodnotami a výsledky jiných žáků 	<p>Testování</p> <ul style="list-style-type: none"> - testy motorické - testy svalových dysbalancí - testy flexibility 	Probíhá v jednotlivých tematických celcích
	<p>Ochrana člověka za mimořádných událostí</p>	2

<ul style="list-style-type: none"> - chápe závažnost rostoucí z používání chemických látek, přípravků a technologií - požívá základní zásady chování v případě havárií z únikem nebezpečných látek a chránit se před jejími účinky - provede první pomoc (III. díl) 	<ul style="list-style-type: none"> - havárie s únikem nebezpečných látek – účinky šíření, znaky, projevy nebezpečných látek - první pomoc III. díl 	
<ul style="list-style-type: none"> -dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji -zvládá kontrolované pády 	<p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády -základní sebeobrana 	2
<ul style="list-style-type: none"> -pohybuje se v terénu -orientuje se v terénu za pomoci mapy a buzoly 	<p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> -orientace v krajině -orientační běh 	2
<ul style="list-style-type: none"> -zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení -dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví -je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<p>Zdravotní tělesná výchova</p>	<p><i>Pro žáky s doporučením lékaře, bude vyučováno mimo rozvrh</i></p>

Učební osnova předmětu

VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	97
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem Revize ICT 1.9.2025 plošně ve všech ročnících (text vyznačen žlutě)

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky pracovat s výpočetní technikou (PC) a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi a komunikovat pomocí Internetu.

Charakteristika učiva

Podstatnou část vzdělávání představuje práce s výpočetní technikou. Teoretická část slouží k objasnění některých pojmů a principů, nezbytných pro další práci s výpočetní technikou. Praktická část je zaměřena práci s operačním systémem, kancelářskými programy, grafickými a dalšími uživatelskými programy a práci s internetem..

Směřování výuky

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;

- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo infromatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

V afektivní oblasti směřuje infromatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S infromatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve druhém a třetím ročníku. Je vyučován ve specializované učebně vybavené výpočetní technikou tak, aby vždy každý žák měl k dispozici jeden počítač. Předmět je rozdělen na tematické celky, které na sebe navazují a někdy se vzájemně prolínají. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad a řízený rozhovor a praktické plnění zadaných úkolů pomocí výpočetní techniky, při samostatném zpracování úloh je používáno problémové vyučování.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje praktickým plněním úkolů pomocí počítače a v písemných pracích. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů
- prezentaci svých názorů a vlastní hodnocení nových metod a postupů

- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

Kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Matematické kompetence – správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Digitální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;

- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a svět práce – na základě získaných znalostí a dovedností žáci formulují vlastní priority, uvědomují si odpovědnost za další vlastní život a význam celoživotního vzdělávání. Žáci se naučí písemně i verbálně prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.

Člověk a digitální svět – žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích. Vyhledává a analyzuje informace z různých zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 	Základní pojmy - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části počítače, periferie	4
<ul style="list-style-type: none"> - pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí - 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 	Operační systém - spuštění, adresářová struktura, kopírování, přesouvání, vytváření souborů a složek - spouštění programů - nastavení pracovního prostředí	4
<ul style="list-style-type: none"> - využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením - má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů - používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti - zná druhy programů z hlediska použitých licencí - je si vědom nutnosti ochrany autorských práv v oblasti výpočetní techniky 	Software - základní a aplikační programové vybavení - druhy licencování software - Autorský zákon - ochrana proti zneužití programů a dat	5

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty - vytváří jednoduché multimediální dokumenty 	Textový editor - základy práce s textem, formátování, úpravy, vkládání a úprava objektů, hromadná korespondence, tvorba seznamů a rejstříků	10
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) 	Tabulkový kalkulátor - editace a úpravy tabulek, funkce, grafy	10

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá základní způsoby údržby počítače - je si vědom důležitosti ochrany počítače před možným poškozením - zná způsoby zálohování a obnovy dat 	Údržba počítače <ul style="list-style-type: none"> - hardwarová a softwarová údržba, nástroje a pomůcky pro údržbu - zálohování dat, komprimace 	4
<ul style="list-style-type: none"> - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 	Ochrana počítače <ul style="list-style-type: none"> - způsoby možného poškození počítače a ztráty dat. - ochrana proti zneužití počítače a neoprávněnému vniknutí - ochrana proti škodlivému software 	4
<ul style="list-style-type: none"> - porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů - vysvětlí pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna - vysvětlí základní princip fungování IoT sítí - vysvětlí princip fungování internetu a cloudových služeb 	Počítačové sítě a síťové služby <ul style="list-style-type: none"> - typy, vlastnosti počítačových sítí - IoT síť - principy fungování webu a cloudových služeb 	8
<ul style="list-style-type: none"> - uvede příklady dat, která mu pomohou lépe se orientovat v jeho oboru - posuzuje množství informace v datech - porovná různé způsoby kódování dat - sestaví model dat - převede data z jednoho modelu do jiného - porovná různé modely dat s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému 	Data, informace a modelování, algoritmy <ul style="list-style-type: none"> - data informace, interpretace dat - množství informace a chyby v datech - kódování informací a dat - datové formáty (text, zvuk, obraz, video...) - modely dat (schéma, graf, myšlenková mapa) 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, co je informační systém, databáze a k čemu slouží - uvede příklady informačních systémů ve svém oboru - navrhne strukturu a propojení jednotlivých tabulek 	Informační systémy, databáze <ul style="list-style-type: none"> - informační systém – data, struktura dat, role uživatelů - informační systémy využívané v oboru - struktura databáze – tabulky a jejich propojení 	14

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) 	<ul style="list-style-type: none"> - založení databáze, editace záznamů, využití databáze 	
<ul style="list-style-type: none"> - zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje - vytváří jednoduché modely pro následný 3D tisk 	<p>Základy počítačové 2D/3D grafiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - práce s bitmapovou grafikou - práce s vektorovou grafikou - tvorba modelů pro 3D tisk 	10

<ul style="list-style-type: none"> - kreslí elektrotechnickou dokumentaci s využitím výpočetní techniky 	<p>Elektrotechnická dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení elektrotechnické dokumentace s využitím výpočetní techniky další - viz OV 	8
<ul style="list-style-type: none"> - chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky - spravuje a chrání digitální identitu - kontroluje svoji digitální stopu, v případě potřeby využívá anonymní způsoby využití internetových služeb - dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů 	<p>Bezpečnost v digitálním prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (aktualizace SW, antivirové programy, firewall, šifrování, VPN) - social engineering - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy – viz Ekonomika - digitální stopa, logy, metadata, cookies a ochrana soukromí při využívání digitálních technologií - algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy 	6
	<p>Tvorba, testování a provoz softwaru</p> <ul style="list-style-type: none"> - viz OV 	

Učební osnova předmětu

ZÁKLADY ELEKTROTECHNIKY

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	165
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vyučovacího předmětu je naučit žáka orientovat se v problematice základních elektrotechnických pojmů, vztahů a výpočtů, vysvětlit základní elektrotechnické děje a zákonitosti, poskytnout mu základ pro pochopení činnosti složitějších elektronických obvodů a zařízení. Žák by měl být schopen na základě těchto poznatků provádět základní elektrotechnické výpočty, orientovat se v elektrotechnických a fyzikálních tabulkách, navrhovat jednoduché elektrické obvody.

Charakteristika učiva

Předmět je rozdělen na teoretickou část s dotací 4 hodiny týdně a praktickou část s dotací 1 hodina týdně, V teoretické části jsou vysvětleny základní pojmy a fyzikální principy, problematika elektrostatiky, elektrochemické děje, zákonitosti stejnosměrných a střídavých obvodů, problematika magnetických a střídavých obvodů. Praktická část je zaměřena na ověřování probíraného učiva prostřednictvím praktických výpočtů, názorných ukázek a jednoduchých experimentů.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- logicky odvozovali chování jednotlivých součástí elektrických obvodů
- byli schopni předvídat pochody a děje v elektrických obvodech
- uměli provádět analýzu i syntézu zadaných úkolů
- byli schopni efektivně řešit problémy.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje pouze prvním ročníku. Je rozdělen na tematické celky, které na sebe navazují a někdy se vzájemně prolínají. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad a řízený rozhovor, při samostatném zpracování úloh je používáno problémové vyučování. Nezbytným doplňkem výuky je ověření získaných znalostí v předmětu Praxe.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje v písemných pracích. Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky.

Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů
- prezentaci svých názorů a vlastní hodnocení nových metod a postupů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

Kompetence k řešení problémů – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému; uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení; volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikační kompetence - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Matematické kompetence – správně používat a převádět běžné jednotky, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení, aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních

a komunikačních technologií; uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Člověk a svět práce – na základě získaných znalostí a dovedností žáci formulují vlastní priority, uvědomují si odpovědnost za další vlastní život a význam celoživotního vzdělávání. Žáci se naučí písemně i verbálně prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority.

Člověk a digitální svět – žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích. Vyhledává a analyzuje informace z různých zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - definuje základní pojmy v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit 	Základní pojmy a fyzikální principy <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a fyzikální principy - elektrický stav tělesa, elektronová teorie - elektrický potenciál, elektrické napětí, elektrický proud - zdroje elektrické energie - základní rozdělení materiálů v elektrotechnice 	15
<ul style="list-style-type: none"> - provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem - rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech - orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů 	Stejnoseměrný proud <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy a veličiny - základní obvodové prvky - Ohmův zákon - Kirchoffovy zákony - zdroje stejnosměrného napětí a proudu - řešení elektrických obvodů 	30
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, nebo dějů, při nichž se chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie - využívá poznatky z elektrochemie a údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě 	Elektrochemie <ul style="list-style-type: none"> - elektrolýza - elektrochemické zdroje elektrického proudu 	10
<ul style="list-style-type: none"> - řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení 	Elektrostatické pole <ul style="list-style-type: none"> - vznik a veličiny elektrostatického pole - kapacita, kondenzátory, spojování kondenzátorů - energie elektrostatického pole - elektrostatické pole, elektrická pevnost - dielektrika 	25
<ul style="list-style-type: none"> - objasní podstatu elektromagnetických dějů - řeší základní magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů 	Magnetické pole <ul style="list-style-type: none"> - magnetické vlastnosti látek - magnetické pole vodiče - magnetické obvody - silové účinky, energie magnetického pole 	23

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů - vypočte základní technické parametry soustavy (transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem 	Elektromagnetická indukce <ul style="list-style-type: none"> - indukční zákon, Lencovo pravidlo - indukčnost cívky, vzájemná indukčnost, činitel vazby - spojování cívek - vířivé proudy, účinky, ztráty v železe 	22
<ul style="list-style-type: none"> - řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky 	Střídavý proud <ul style="list-style-type: none"> - 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, účinník 	30
<ul style="list-style-type: none"> - interpretuje podstatu výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě - definuje základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy - rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů 	Trojfázový proud <ul style="list-style-type: none"> - trojfázová proudová soustava - druhy zapojení trojfázové soustavy - točivé magnetické pole 	10

Učební osnova předmětu

ELEKTRICKÉ STROJE A PŘÍSTROJE

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	66
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o konstrukci a vlastnostech elektrických zařízení užívaných při výrobě, distribuci a využití elektrické energie. Žáci se seznámí s přístroji a zařízeními z oblasti zejména silnoproudé elektrotechniky.

Charakteristika učiva

V úvodní části se žák seznámí s rozdělením elektrických přístrojů, částmi spínačů a různými typy spínačů a přepětových ochran. Kapitola netočivých strojů se věnuje zejména různým druhům transformátorů, jejich provedení, vlastnostem, spojování atd. Následují točivé elektrické stroje. Zejména asynchronní motory, synchronní a stejnosměrné stroje a motory komutátorové. Točivé stroje jsou uzavřeny soustrojími a speciálními stroji. Na závěr se žák seznámí s výrobou elektrické energie a jejím přenosem.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali samostatně a zodpovědně
- byli schopni zadané úkoly provádět kvalitně a pečlivě
- při práci používali samostatné myšlení
- uměli nalézt možná řešení zadání a vybrat z nich nejvhodnější pro dané podmínky

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve druhém ročníku. Je rozdělen na několik tematických celků s větší či menší návazností. Výuka je prováděna formou výkladu doplněného promítáním výukových videokazet a DVD. K upevnění znalostí žáka značně přispívá jeho práce v odborném výcviku, kde má možnost si tyto znalosti prakticky ověřit.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje při písemném a ústním zkoušení. Ověřuje se také, jak je žák schopen se vyjadřovat a řešit tak zadání úkolu spoluprací s ostatními v kolektivu.

Žák je hodnocen zejména za :

- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní – žák formuluje myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.

Personální a sociální – žák se učí pracovat efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

K řešení problémů – žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Digitální kompetence – žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet.

Matematické kompetence – žák se učí funkčně využívat matematické dovednosti při řešení výpočtů potřebných v elektrotechnice, správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledků daných úloh a efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úlohách.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce – na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí – žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu elektrické energie.

Člověk a digitální svět - žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje kategorie dělení elektrických přístrojů - zná základní funkční části spínačů - chápe vliv elektrického oblouku na kontakty - rozlišuje typy spínačů, zná jejich použití - rozumí principu a účelu použití pojistek, jističů a chráničů - zná jejich zapojení do obvodu - orientuje se v použití programovatelných řídicích modulů 	<p>Elektrické přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení elektrických přístrojů - funkční části spínačů, kontakty - elektrický kontakt a oblouk - spínače - kontroléry, reostaty a spouštěče - stykače, relé, pojistky, jističe, chrániče - spínače VN a VVN - svodiče, bleskojistky, průrazky - programovatelné řídicí moduly 	20
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy elektrických strojů - zná provozní režimy transformátoru - rozlišuje typy trojfázových transformátorů, rozumí spojování jejich vinutí - vysvětlí paralelní chod transformátorů - zná značení transformátorů a jejich základní parametry 	<p>Elektrické stroje netočivé</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení elektrických strojů - jednofázový transformátor naprázdno, nakrátko a při zatížení - trojfázový transformátor, provedení, chlazení, spojování vinutí, hodinový úhel - speciální transformátory 	12
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje druhy elektrických strojů točivých - rozumí základním principům točivých strojů - orientuje se v jednotlivých typech - uvede základní části točivého stroje a vysvětlí jejich funkci - chápe momentovou charakteristiku asynchronního motoru 	<p>Elektrické stroje točivé</p> <ul style="list-style-type: none"> - synchronní stroje - asynchronní motory - stejnosměrné stroje - komutátorové střídavé motory - soustrojí a speciální stroje 	24
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje typy elektráren - uvede základní části elektrárny a vysvětlí jejich funkci - rozumí použití vysokého napětí pro přenos elektrické energie 	<p>Výroba a rozvod elektrické energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip elektrárny, jejich rozdělení - přenos elektrické energie vysokým napětím 	10

Učební osnova předmětu

ELEKTROTECHNOLOGIE

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	66
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Žáci si osvojí znalosti z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky, které využívají zejména na odborném výcviku, kde získávají potřebné dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Tyto znalosti jsou důležité ke správnému provádění montážních i elektroinstalačních prací, včetně příslušných přípravných činností. Učí se používat výkresy a schémata při výrobě, montážích a instalacích elektrotechnických zařízení. Dále se seznamují s opracováváním kovů a jiných běžných konstrukčních, vodivých i izolačních materiálů. Získávají znalosti pro správné zapojování elektrických obvodů a zařízení. Jsou vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a dalších pravidel.

Charakteristika učiva

V úvodní části se žák seznámí se základními elektrotechnickými předpisy, značením v elektrotechnice, používanými proudovými soustavami, elektrickými předměty a způsoby ochrany před úrazem elektrickým proudem. Dále jsou probrány nejpoužívanější způsoby zpracování materiálů. Další část je zaměřena na elektrotechnické materiály a polovodičové součástky. Nakonec se žák seznámí s nepoužívanějšími pracovními postupy v elektrotechnice.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali samostatně a zodpovědně
- byli schopni zadané úkoly provádět kvalitně a pečlivě
- při práci používali samostatné myšlení
- uměli nalézt možná řešení zadání a vybrat z nich nejvhodnější pro dané podmínky

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje v prvním ročníku. Je rozdělen do několika tematických celků s větší či menší návazností. Výuka je prováděna formou výkladu doplňovaného projekcí nákresů a fotografií včetně krátkých videoprojekcí. Důležitým doplňkem výuky jsou exkurze ve vybraných průmyslových provozech, kde se žák může bezprostředně seznámit s teoreticky probranou tematikou. K tomuto účelu také slouží práce žáka na Odborném výcviku.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje při písemném a ústním zkoušení. Ověřuje se také, jak je žák schopen se vyjadřovat a řešit tak zadání úkolu spoluprací s ostatními v kolektivu.

Žák je hodnocen zejména za :

- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní – žák formuluje myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.

Personální a sociální – žák se učí pracovat efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

K řešení problémů – žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet.

Matematické kompetence – žák se učí funkčně využívat matematické dovednosti při řešení výpočtů potřebných v elektrotechnice, správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledků daných úloh a efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úlohách.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce – na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí – žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu elektrické energie.

Člověk a digitální svět – žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - zná základní požadavky na elektrická zařízení - chápe význam el. předpisů pro bezpečnost práce - orientuje se v elektrotechnické dokumentaci - rozumí rozdělení elektrických zařízení - rozlišuje proudové soustavy - zná způsoby ochrany před nebezpečným dotykem - rozlišuje třídy el. předmětů a různá prostředí 	<p>Elektrotechnické předpisy</p> <ul style="list-style-type: none"> - požadavky na elektrické zařízení - elektrotechnické předpisy - výkresová dokumentace - rozdělení elektrických zařízení - proudové soustavy a napětí - značení vodičů - ochrana před nebezpečným dotykem - třídy a krytí elektrických předmětů - prostředí 	18
<ul style="list-style-type: none"> - chápe základy ručního zpracování materiálu - umí zvolit vhodný způsob opracování - rozlišuje způsoby spojování materiálu - uvede výhody a nevýhody různých způsobů spojování - určí správný průměr vrtáku pro předvrtání závitu 	<p>Základy ručního zpracování materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchá měření a orýsování - řezání, stříhání a děrování - pilování, vrtání, zahlubování, vystružování - řezání závitů - rovnání, ohýbání, sekání, nýtování - spojování materiálů - soustružení, frézování, broušení 	22
<ul style="list-style-type: none"> - zvolí vhodný materiál pro daný účel použití na základě znalosti jeho vlastností - uvede použití odporových materiálů - chápe analogii mezi elektrickým a magnetickým obvodem - vyjmenuje nejběžnější polovodiče a vlastnosti PN přechodu - rozlišuje různé polovodičové součástky - ověří jejich správnou funkci 	<p>Elektrotechnické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> - výroba a vlastnosti kovů - odporové materiály - izolanty a dielektrika - magnetické materiály - polovodiče, PN přechod, vlastnosti - polovodičové součástky 	16

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - uvede správný postup při instalaci elektrických rozvodů na povrchu i pod omítkou - popíše postup výroby vinutí - vysvětlí význam impregnace cívek - uvede a zdůvodní běžné způsoby povrchové úpravy kovů - popíše různé způsoby výroby plošných spojů 	<p>Práce v elektrotechnice</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduché elektroinstalace - instalace vodičů, lišty, trubky - navíjení - impregnace - povrchová úprava kovů - výroba plošných spojů 	10

Učební osnova předmětu

ELEKTRONIKA

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	98
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vyučovacího předmětu je seznámit žáka se základními elektronickými součástkami, principy a jevy v elektronice. Žák bude schopen vysvětlit funkci a principy elektronických součástek a jednoduchých elektronických obvodů. Dokáže objasnit podstatu různých jevů v elektronice a aplikuje je do praxe. Tento předmět navazuje na předmět základy elektrotechniky vyučovaný v prvním ročníku a rozšiřuje ho v oblasti elektroniky, elektronických součástek a elektronických obvodů.

Charakteristika učiva

V druhém ročníku se žák seznámí se základními elektronickými součástkami, jejich vlastnostmi, parametry, charakteristikami a použitím v praxi. Probírají se základní vlastnosti pasivních součástek (rezistor, kondenzátor, cívka, transformátor), polovodičových součástek (dioda, tranzistor, tyristor, triak, diak, ...) a integrovaných obvodů. Dále jsou znalosti vlastností a charakteristik elektronických součástek aplikovány na konkrétní elektronické obvody, jako napájecí zdroje, obvody pro tvarování a výběr signálů, zesilovače, generátory a oscilátory. Třetí ročník je zaměřen zejména na přenos a zpracování signálů. Zejména přenosem signálu metalickým vedením, optickými spoji a bezdrátovým přenosem. Dále se kapitola zabývá mechanismy šíření vln v blízkosti Země. Poslední téma je elektroakustika, v němž jsou probírány základní pojmy elektroakustiky, elektroakustické měniče (mikrofony a reproduktory) a způsoby záznamu zvuku.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě
- byli schopni samostatného myšlení
- uměli provádět analýzu i syntézu zadaných úkolů
- byli schopni efektivně řešit problémy.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje v druhém a třetím ročníku. Je rozdělen do vzájemně navazujících tematických celků. Výuka probíhá většinou formou výkladu, prezentací, řízené diskuze, případně skupinové nebo samostatné práce. Je kladen velký důraz na logické porozumění probíraného tématu. Žáci jsou také vedeni k samostatnému získávání nových informací pomocí informačních a komunikačních technologií a z odborné literatury.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti, dovednosti a návyky žáka jsou ověřovány písemným nebo ústním zkoušením. U žáka je zkoušením sledováno především správné porozumění daným tématům v souvislostech, schopnost řešit zadané příklady a úlohy a aplikovat je do praxe. Při hodnocení je také zohledňován vztah žáka k předmětu a jeho aktivita při hodinách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní – žák formuluje myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhajuje své názory a řešení, respektuje názory druhých.

Personální a sociální – žák se učí pracovat efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

K řešení problémů – žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce – na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí – žák si osvojuje a tříbí názory na využívání vhodných ekologických materiálů potřebných při výrobě elektronických součástek.

Člověk a digitální svět - žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše základní vlastnosti napájecích zdrojů - vysvětlí základní funkci elektronických součástek - definuje důležité parametry elektronických součástek - nakreslí a popíše charakteristiky vybraných součástek - rozlišuje mezi různými typy rezistorů, kondenzátorů, diod a tranzistorů - uvede použití daných součástek v praxi 	Prvky elektronických obvodů <ul style="list-style-type: none"> - zdroje napětí a proudu - rezistory - kondenzátory - cívky - transformátory - diody - tranzistory - spínací prvky (tyristor, triak) - integrované obvody 	20
<ul style="list-style-type: none"> - nakreslí daný typ usměrňovače a popíše jeho funkci - nakreslí pro daný typ usměrňovače průběhy vstupního a výstupního napětí s R, nebo RC zátěží - vysvětlí funkci filtru v napájecím zdroji - vysvětlí funkci a použití jednotlivých typů stabilizátorů - popíše funkci zdvojovače a násobiče napětí - popíše principy a vlastnosti jednotlivých měničů 	Napájecí zdroje <ul style="list-style-type: none"> - usměrňovače - zdvojovače a násobiče napětí - filtrační členy (RC, RL) - stabilizátory napětí a proudu - měniče a střídače (AC-AC, AC-DC, DC-AC, DC-DC) 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí funkci obvodů pro tvarování a výběr signálu - nakreslí frekvenční charakteristiku dolní, horní a pásmové propusti - popíše chování těchto obvodů při skokové změně vstupního napětí (přechodné děje v obvodech) - uvede použití obvodů v praxi 	Obvody pro tvarování a výběr signálu <ul style="list-style-type: none"> - dolní propust - horní propust - pásmová propust - přechodné děje v obvodech RC, RL - integrační a derivační článek 	6
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje a definuje jednotlivé parametry zesilovačů - nakreslí základní zapojení tranzistorových zesilovačů 	Zesilovače <ul style="list-style-type: none"> - parametry zesilovačů, rozdělení, základní zapojení zesilovačů s tranzistory - nastavení pracovního bodu 	20

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí pojem třída zesilovače a shrne jednotlivé vlastnosti daných tříd - vysvětlí rozdíly mezi zápornou a kladnou zpětnou vazbou a objasní vliv zpětné vazby na parametry zesilovače - vyjmenuje parametry ideálního a skutečného operačního zesilovače - nakreslí základní zapojení obvodů s operačními zesilovači 	<ul style="list-style-type: none"> - třídy zesilovačů - zpětné vazby - operační zesilovače (invertující, neinvertující, součtový a rozdílový zesilovač, komparátor) 	
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje rozdělení generátorů a oscilátorů - vysvětlí podstatu funkce jednotlivých typů oscilátoru - definuje podmínky vzniku oscilací - uvede použití jednotlivých typů oscilátorů a klopných obvodů - nakreslí schéma zapojení vybraných typů oscilátorů 	<p>Generátory a oscilátory</p> <ul style="list-style-type: none"> - generátory sinusových průběhů - oscilátory LC - oscilátory RC - krystalové oscilátory - generátory nesinusových průběhů - klopné obvody (AKO, BKO, MKO) - Schmidtův klopný obvod - generátory pilovitých průběhů 	10

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip a použití základních typů modulací - vysvětlí principy daných typů demodulátorů - popíše funkci směšovačů a uvede jejich použití - objasní princip digitalizace signálu - uvede rozdíly a použití multiplexu v praxi 	<p>Zpracování signálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - modulace signálů - amplitudová modulace - kmitočtová a fázová modulace - demodulace signálů (AM a FM) - směšování signálů - digitalizace analogových signálů - multiplex 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní způsoby přenosu signálu metalickým vedením, optickým vláknem a bezdrátový přenos - popíše vlastnosti metalických vedení a jejich druhy - rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku - popíše mechanismy šíření vln v blízkosti Země (přímá vlna, prostorová, ...) - nakreslí a popíše typy antén používané pro rozhlas a TV 	<p>Přenos signálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - přenos signálů metalickým vedením - parametry vedení, druhy vedení - přenos signálů optickými vlákny - princip šíření, typy optických vláken - bezdrátový přenos signálů - vznik a šíření elmg. vlnění - mechanismy šíření v blízkosti Země - přijímací a vysílací antény 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje druhy elektroakustických měničů - vyjmenuje typy, definuje parametry a uvede použití daných typů mikrofonů - vyjmenuje požadavky na NF zařízení pro domácí a studiové použití - provede rozdělení NF zesilovačů podle různých kritérií - vysvětlí a uvede důležité parametry a funkci NF předzesilovače, korekční zesilovače a equalizeru - popíše funkci mixážního pultu a jeho využití v praxi - vysvětlí podstatu ochranných obvodů koncových zesilovačů a reproduktorů 	<p>Nízkofrekvenční technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy - elektroakustické měniče - mikrofony - požadavky na NF zařízení, rozdělení - NF zesilovače - předzesilovače - korekční zesilovače a equalizery - mixážní pulty - koncové zesilovače - ochranné obvody koncových zesilovačů a reproduktorů - reproduktory a reprodukt. soustavy - záznam zvuku (mechanický, magnetický, optický) 	12

Výsledky vzdělávání a kompetence		
Žák:	Učivo	Orientační počet hodin
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje typy, definuje parametry a uvede použití daných typů reproduktorů - vysvětlí principy záznamu zvuku - uvede použití jednotlivých typů záznamu a jejich výhody a nevýhody 		

Učební osnova předmětu

ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	97
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle vyučovacího předmětu

Žák získá představu o významu elektrického měření v praxi a seznámí se s principy a použitím měřicích přístrojů. Bude schopen vybrat a použít vhodnou měřicí metodu, správný měřicí přístroj, vyhodnotit a využít naměřené výsledky.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na předměty Fyzika, Odborný výcvik, Základy elektrotechniky, Matematika. Ve druhém ročníku je náplní zvládat měření základních elektrických veličin, seznámit se s principy a obsluhou a zapojením základním měřicích přístrojů. Ve třetím ročníku se tyto znalosti rozšiřují na složitější úlohy.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka v praxi směřuje k tomu, aby žáci dodržovali normy a předpisy, neplýtvali materiálními hodnotami, dodržovali předpisy BP, vážili si práce jiných lidí, chránili a pečovali o školní majetek.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve 2. a 3. ročníku. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad, řízený rozhovor, názorné ukázky pomocí multimediální techniky a modelů. Při praktických činnostech žáci dostávají zadány skupinové úkoly. Z průběhu jednotlivých úloh vedou záznamy ve formě protokolu. Ze svých činností samostatně vyvozují závěry a výsledky.

Část učiva přesunuta do předmětu Odborný výcvik – viz učební osnova OV.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti jsou ověřovány ústně a písemně. Dovednosti žák prokazuje praktickými činnostmi. Hodnocen je zejména za :

- znalost problematiky
- správné odborné formulace jak v ústní, tak v písemné formě
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky do laboratorních měřicích úloh
- samostatnost při řešení

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zpracovávat pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

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

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti - žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.

Člověk a svět práce – na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a digitální svět – žák využívá prvků moderních informačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák :		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) 	Bezpečnost a ochrana zdraví při měření v laboratoři <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - §4, vyhl. 50 	5
<ul style="list-style-type: none"> - definuje vlastnosti měřicích přístrojů různých typů - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů 	Úvod do měření <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení a princip činnosti měřicích přístrojů - protokol a jeho tvorba - názvosloví a základní pojmy 	4
<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje správné způsoby zapojení voltmetru a ampérmetru do měřeného obvodu - navrhne a vypočítá hodnoty pro změnu rozsahu ampérmetru a voltmetru - zvolí vhodnou metodu pro měření napětí a proudu jak ss, tak stř. 	Měření napětí a proudu a ss výkonu <ul style="list-style-type: none"> - voltmetry, ampérmetry, zapojení, změna rozsahů - přímé a nepřímé měření U a I a P 	5
<ul style="list-style-type: none"> - zvolí vhodnou měřicí metodu pro měření odporů dle měřeného objektu s ohledem na rychlost a přesnost a praktický význam - realizuje zapojení obvodů pro měření odporů - eliminuje výpočtem vliv vnitřního odporu měřidel - samostatně změří různé odpory a zpracuje údaje do protokolu 	Měření odporů <ul style="list-style-type: none"> - metody, přehled, použití, přesnost - měření zemních a izolačních odporů 	10

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák :		
<ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje a aplikuje základní metody měření impedance, kapacity - definuje vlastnosti kondenzátorů - samostatně změří kapacitu a zpracuje údaje do protokolu 	Měření impedance, kapacity, <ul style="list-style-type: none"> - měření impedance - měření kapacit 	9

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák :		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v laboratoři - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) 	Bezpečnost a ochrana zdraví při měření v laboratoři - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - §4, vyhl. 50	5
<ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje a aplikuje základní metody měření impedance indukčnosti - definuje vlastnosti cívek - samostatně změří cívku a zpracuje údaje do protokolu 	Měření impedance, indukčnosti - přímé měření L a XL - nepřímé měření L a XL	5
<ul style="list-style-type: none"> - pojmenuje a aplikuje metody měření činného, jalového a zdánlivého výkonu pomocí wattmetrů a měření el.energie - aplikuje zásady správného zapojování wattmetru, voltmetru a ampérmetru a elektroměru do měřených obvodů - popíše princip činnosti wattmetru a elektroměru a převodových transformátorů 	Měření výkonů a elektrické energie - metody měření stejnosměrných a střídavých výkonů, - měření fázového posunu - měření jednofázového a trojfázového výkonu - měření elektrické energie	8
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje základní metody pro měření transformátoru - samostatně změří jednofázový transformátor a zpracuje údaje do protokolu 	Základní měření na jednofázovém transformátoru - měření ohmického a izolačního odporu vinutí - měření převodu napětí, zkouška naprázdno a nakrátko - účinnost a úbytek napětí - zatěžovací charakteristika, tvrdost	8
<ul style="list-style-type: none"> - provádí samostatně základní statická měření polovodičových součástek a porovnává je s katalogem - zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů - aplikuje a zná základní pravidla a metody pro měření polovodičových součástek 	Měření vlastností polovodičových součástek - měření diod - měření tranzistorů - měření IO	8

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák :		
<ul style="list-style-type: none"> - vyjmenuje principy a vlastnosti elektronických MP - popíše a aplikuje principy a ovládání elektronických generátorů - aplikuje v praxi znalosti funkce částí analogového osciloskopu a je schopen tento přístroj ovládacími prvky správně nastavit - ze zobrazených průběhů odečítá příslušné časové a elektrické hodnoty - vlastními slovy zjednodušeně popíše digitální osciloskop 	<p>Elektronické MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - nf voltmetry - digitální MP - princip - měřicí generátory – princip, použití - osciloskopy - jednotlivé části analogového osciloskopu a jeho funkce a použití 	15
<ul style="list-style-type: none"> - zvolí vhodný zdroj signálu a ostatní MP na základě znalosti jednotlivých druhů přístrojů a způsobu jejich funkce - aplikuje použití osciloskopu a generátoru v konkrétních zapojeních při měření různých typů zesilovačů 	<p>Měření na zesilovačích</p> <ul style="list-style-type: none"> - parametry zesilovačů různých druhů - způsoby měření zesílení, zkreslení, fázové charakteristiky, výkonu RMS, zkreslení, impedancí - měření na integrovaných zesilovačích 	15

Učební osnova předmětu

AUTOMATIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	32
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vyučovacího předmětu je naučit žáka orientovat se v problematice moderních automatizačních systémů, poskytnout mu základ pro řešení jednoduchých úloh z oblasti číslicové a regulační techniky. Žák by měl být schopen pracovat na výrobě, montáži a údržbě automatizačních zařízení.

Charakteristika učiva

V úvodní části se žák seznámí se základními pojmy číslicové techniky, naučí se pracovat s čísly v různých soustavách a se základními logickými funkcemi. Také se seznámí s problematikou přenosu dat. Další část je zaměřena na základní pojmy regulační techniky, na vlastnosti prvků využívaných v regulačních obvodech a na hodnocení těchto obvodů. Poslední část je věnována základním prostředkům pro realizaci regulačních obvodů.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali kvalitně a pečlivě
- byli schopni samostatného myšlení
- uměli provádět analýzu i syntézu zadaných úkolů
- byli schopni efektivně řešit problémy.

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje pouze v jednom ročníku. Je rozdělen na tematické celky, které na sebe částečně navazují. Základní metodou při probírání nového učiva je výklad a řízený rozhovor.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje v písemných pracích, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a jsou schopni ho aplikovat. Další složkou testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky. Žák je hodnocen zejména za :

- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- samostatnost při řešení daných úkolů

- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

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

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:

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

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě).

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

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a digitální svět - žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - řeší převody mezi různými číselnými soustavami - chápe výrokovou logiku a orientuje se v základních logických funkcích a členech - vysvětlí činnost různých kombinačních logických obvodů - vysvětlí činnost různých sekvenčních logických obvodů - orientuje se v různých způsobech přenosu dat - rozlišuje použití různých typů sběrnic a rozhraní podle jejich vlastností 	<p>Číslicová technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné soustavy o různých základech a převody mezi nimi - logické proměnné, základní logické funkce a základní logické členy - kombinační logické obvody - sekvenční logické obvody - přenos dat a číslicová komunikace - interface, druhy sběrnic a rozhraní 	12
<ul style="list-style-type: none"> - popíše funkci regulačního obvodu a rozliší různé druhy regulací - orientuje se v různých typech regulačních členů a v jejich vlastnostech - využívá získané znalosti při popisu jednoduchých regulovaných soustav a regulátorů - charakterizuje chování regulačního obvodu - vysvětlí výhody a nevýhody nespojitě regulace a principy číslicové regulace 	<p>Regulační technika</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní regulační obvod, druhy regulací - vlastnosti a typy regulačních členů - regulované soustavy a regulátory - stabilita a kvalita regulačního obvodu - nespojitá regulace, číslicová regulace 	12
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí fyzikální princip a konstrukční řešení snímačů různých fyzikálních veličin - popíše činnost a funkci akčních členů, převodníků a zesilovačů v regulačním obvodu 	<p>Prostředky pro realizaci regulačních obvodů</p> <ul style="list-style-type: none"> - snímače - akční členy - převodníky - zesilovače 	8

Učební osnova předmětu

ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	97
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o slaboproudých i silnoproudých elektrických zařízeních, jejich druzích, principech a vlastnostech. Žák bude schopen vysvětlit základní principy elektrických zařízení včetně jednoduchých výpočtů. Osvojí si znalosti nezbytné pro výkon povolání elektrikáře při provádění montážních i elektroinstalačních prací, včetně příslušných přípravných činností. Předmět navazuje na předměty elektrické stroje a přístroje, elektronika a základy elektrotechniky a tyto znalosti prohlubuje a rozšiřuje.

Charakteristika učiva

V úvodní části se žák seznámí s transformačními stanicemi a elektrickými vedeními. Elektrické přípojky jak nízkého, tak vysokého napětí jsou náplní další kapitoly. Dále jsou probrány elektrické rozvody v průmyslových i domovních objektech. Nakonec se žák seznámí se slaboproudými přenosovými sítěmi. Ve třetím ročníku se žák seznámí se základními elektronickými zařízeními v domácnosti, jejich principy a zapojením. Dalším tématem je nízkofrekvenční technika, na kterou navazuje technika komunikační, navigační, rozhlasová a televizní. Žák se seznámí s principy jednotlivých zařízení zmiňovaných oblastí elektrotechniky.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- pracovali samostatně a zodpovědně
- byli schopni zadané úkoly provádět kvalitně a pečlivě
- při práci používali samostatné myšlení
- uměli nalézt možná řešení zadání a vybrat z nich nejvhodnější pro dané podmínky

Strategie výuky (pojetí výuky)

Předmět se vyučuje ve dvou ročnících. Je rozdělen na několik tematických celků s větší či menší návazností. Výuka je prováděna formou výkladu, který je doplňován projekcí situačních nákrešů. Důležitým doplňkem jsou exkurze ve vybraných průmyslových provozech, kde se žák může bezprostředně seznámit s teoreticky probranou tematikou. K tomuto účelu také slouží práce žáka na Odborném výcviku.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem. Znalosti a dovednosti žák prokazuje při písemném a ústním zkoušení. Ověřuje se také, jak je žák schopen se vyjadřovat a řešit tak zadání úkolu spoluprací s ostatními v kolektivu.

Žák je hodnocen zejména za :

- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky
- hloubku získaných znalostí a jejich porozumění
- samostatnost při řešení daných úkolů
- aktivitu při hodinách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Komunikativní - žák formuluje myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovává písemně řešení zadaných úloh, správně po formální i obsahové stránce. Aktivně se zúčastní diskuzí, formuluje a obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých.

Personální a sociální - žák se učí pracovat efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky, využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Učí se přijímat hodnocení svých výsledků za strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Žák přijímá a odpovědně řeší zadané úkoly, podněcuje práci vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých.

K řešení problémů - žák rozvíjí schopnost porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák se učí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet.

Matematické kompetence – žák se učí funkčně využívat matematické dovednosti při řešení výpočtů potřebných v elektrotechnice, správně používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledků daných úloh a efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úlohách.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti - žák získává vhodnou míru sebevědomí a schopnosti úsudku, je připravován si klást otázky a hledat na ně odpovědi a řešení, učí se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce - na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a životní prostředí – žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu elektrické energie.

Člověk a digitální svět - žák se učí efektivně využívat moderní informační technologie v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní části elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě 	Rozvodná soustava - schéma rozvodné soustavy - stabilita sítě	3
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní typy transformačních stanic 	Transformační stanice - rozdělení transformačních stanic	2
<ul style="list-style-type: none"> - uvede části venkovního a kabelového vedení - vypočte základní parametry vedení a přípojky - popíše postup při pokládání kabelu do země 	Elektrická vedení a přípojky - venkovní vedení VN a VVN - venkovní vedení NN - kabelová vedení - přípojky nízkého a vysokého napětí	16
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí způsob instalace elektrického rozvodu v průmyslových i domovních objektech - popíše základní části elektrického domovního rozvodu - stanovuje úbytek napětí v rozvodu - dimenzuje vodiče 	Elektrické rozvody - elektrické rozvody v průmyslových objektech - elektrické rozvody v domovních objektech	8
<ul style="list-style-type: none"> - popíše způsob instalace slaboproudých rozvodů pro přenos signálu a elektronických zařízení 	Slaboproudé sítě - slaboproudé přenosové sítě	4

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák:		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše principy funkce a složení jednotlivých el. zařízení používaných v domácnosti - nakreslí schéma zapojení u jednoduchých domácích spotřebičů - porovná dané spotřebiče s ohledem na příkon, druh pohonu apod. 	Elektrická zařízení v domácnosti <ul style="list-style-type: none"> - světelné zdroje - zařízení pro vytápění domu - zařízení pro ohřev vody - kuchyňské přístroje - automatická pračka - zařízení dílny a zahrady 	20
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základech automatizační techniky - orientuje se v základech identifikační techniky - orientuje se v základech elektronických zabezpečovacích systémů 	Elektronická zařízení v domácnosti <ul style="list-style-type: none"> - automatizační technika - identifikační technika - elektronické zabezpečovací systémy 	14
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v základech fotovoltaických systémů 	Fotovoltaické systémy	6
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí princip přenosu informací (zvuku) pomocí pevných telefonních sítí - popíše uspořádání telekomunikačních technologií v pevných sítích a jejich funkci - vysvětlí princip přenosu informací pomocí mobilních telefonních sítí - uvede využití energetické sítě pro přenos informací - vysvětlí princip GPS navigace, uvede využití v praxi 	Komunikační a navigační technika <ul style="list-style-type: none"> - pevné telefonní sítě (základy telefonie, propojení, využití) - telefonní ústředny (analogové, digitální) - mobilní telefonní sítě (principy komunikace v sítích GSM) - komunikace po energetických sítích - GPS navigace 	12
<ul style="list-style-type: none"> - popíše způsob přenosu rozhlasového vysílání - vysvětlí principy rozhlasových přijímačů bez zesílení, s přímým a nepřímým zesílením a popíše funkci jednotlivých bloků přijímače - definuje pojmy citlivost a selektivita rozhlasového přijímače - popíše jednotlivé části TV přenosového řetězce 	Rozhlasový a televizní přenosový řetězec <ul style="list-style-type: none"> - přenos rozhlasového vysílání - rozdělení rozhlasových přijímačů - typy rozhlasových přijímačů (bez zesílení, s přímým a nepřímým zesílením) - televizní přenosový řetězec - vznik TV obrazu 	12

Výsledky vzdělávání a kompetence		Orientační počet hodin
Žák:	Učivo	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí vytvoření TV obrazu pomocí řádkového rozkladu - popíše princip digitálního přenosu TV signálu, definuje jednotlivé soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> - základní části TV přijímače (obrazová, zvuková, synchronizační a rozkladová) - digitální televize (principy, vlastnosti, rozdíly) - soustavy DVB-T, DVB-S, DVB-C 	

Učební osnova předmětu

ODBORNÝ VÝCVIK

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Počet vyučovacích hodin za studium:	1470
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle

Cílem předmětu Odborný výcvik je připravit žáka na profesní život v současných podmínkách měnícího se světa. Žák získává zručnost, osvojí si pracovní návyky a je veden k dodržování bezpečnosti práce. Žáci mají poznat reálné pracovní prostředí, získat konkrétní představu o svém oboru a požadavcích na pracovníky, řešit skutečné pracovní problémy. Cílem je současně rozvoj manuální zručnosti, technický rozhled.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na teoretické znalosti z odborných předmětů a dává předpoklady k tomu, aby žáci získali orientaci v současné technice a technologii a potřebné vědomosti a dovednosti rozhodující pro výkon povolání elektrikář. Jde zejména montáž sestavování seřizování údržbu a opravy elektrotechnických zařízení. Žák pozná vlastnosti elektrických rozvodů a instalací, umí zapojit nejrůznější spotřebiče, je seznámen se zásadami jejich oprav a údržby. Rozumí konstrukci jednotlivých přístrojů a zřízení, umí je opravovat a udržovat. Do výuky jsou zařazeny 2 hodiny praktických měření ze vzdělávací oblasti Elektrotechnická měření. Další částí výuky jsou i odborné exkurze dle plánu předmětové komise.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka v praxi směřuje k tomu, aby žáci pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, dodržovali předpisy BP, vážili si práce jiných lidí, chránili a pečovali o školní majetek.

Strategie výuky (pojetí výuky)

V prvním ročníku je výuka zaměřena na získání manuálních zručností a vztahu k práci při opracování kovů i jiných materiálů. Žáci se naučí zapojovat jednoduché elektrické obvody, poznají součástky, přístroje a zřízení z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky. V druhém ročníku je odborná příprava zaměřena na získání praktických dovedností a upevnění teoretických znalostí při práci na elektrotechnickém zařízení a využívání základních měřících přístrojů při práci. Žáci se učí pracovat normami a jinými informačními zdroji. Realizují zapojení podle různých schémat a pracují na konkrétních instalacích a výrobcích.

Ve třetím ročníku žáci prohlubují získané zlosti a dovednosti. Pracují na konkrétních úkolech nebo zakázkách, měří v silnoproudých i slaboproudých obvodech. Při spolupráci se sociálními partnery je možné některé práce provádět i na smluvních pracovištích .

Základní metodou při probírání nového učiva je výklad, řízený rozhovor, názorné ukázky, ukázky pomocí multimediální techniky a modelů. Při praktických činnostech žáci dostávají zadány samostatné nebo skupinové úkoly. Z průběhu zásadních souborných prací vedou záznamy ve formě protokolu. Ze svých činností samostatně vyvozují závěry a výsledky.

Hodnocení výsledků žáků

Kritéria hodnocení jsou dána školním řádem. Dovednosti žák prokazuje praktickými činnostmi. Hodnocen je zejména za :

- schopnost aplikovat získané teoretické poznatky v praktických činnostech
- samostatnost při řešení daných úkolů v jednotlivých tématech
- dodržování BP

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

Klíčové kompetence:

Kompetence k učení - zná možnosti svého dalšího vzdělávání v oboru.

Komunikativní – žák zpracovává jednoduché texty, technickou dokumentaci ve správné jazykové a stylistické formě. Účastní se diskuzí, správně formuluje své myšlenky, respektuje názory druhých.

Personální a sociální kompetence – žák se učí posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání v různých situacích. Přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů.

Kompetence k pracovnímu uplatnění – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru.

Matematické kompetence – číst různé formy grafického znázornění (grafy digramy, schémata).

Aplikuje matematické postupy při řešení praktických úloh v běžných situacích.

ICT – učí se pracovat se základním a speciálním programovým vybavením a hardwarem. Učí se používat diferencovaně informace z Internetu.

Průřezová témata:

Člověk a životní prostředí – žák si tříbí postoje v oblasti úspor energií a materiálů v souvislosti s vykonávanými praktickými činnostmi, uvědomuje si problematiku třídění odpadů a vliv člověka na přírodu a klima.

Člověk a svět práce – na základě získaných znalostí a dovedností si žák formuluje vlastní priority, uvědomuje si odpovědnost za další vlastní život a význam vzdělávání.

Člověk a digitální svět – žák využívá prvků moderních informačních technologií, efektivně je využívá v průběhu vzdělávání a při samostatných pracích.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1.ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák :		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních - uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - uvede příklady hašení elektrických zařízení RHP 	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> - organizace učeben a dílen - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovní právní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení 	12
<ul style="list-style-type: none"> - měří pomocí posuvného měřítka - prakticky ovládá pracovní postupy pilování rovinných ploch - dělí materiál pomocí ručních a strojních nůžek dělí různé materiály - ovládá různé způsoby ohýbání a rovnání - aplikuje postupy při vrtání, používá různé druhy vrtáků a vrtaček - řeže závity vnitřní i vnější do různých materiálů - používá vhodné nástroje pro nýtování, popíše technologické postupy - bezpečně brousí na dílenské brusce - uvede druhy lepidel a vytvoří spoj různých materiálů - ovládá obsluhu soustruhu a frézky 	Ruční zpracování a strojní obrábění <ul style="list-style-type: none"> - pilování - řezání - stříhání - sekání - vrtání a probíjení - řezání závitů - rovnání a ohýbání - nýtování - broušení - spojování materiálů - soustruh - frézka 	81

<ul style="list-style-type: none"> - zvládá požadavky na bezpečnou konstrukci - uvede rozdělení transformátorů pro různá použití - řeší jednoduchý návrh - pojmenuje materiály vhodné pro výrobu - vyrobí kostru - aplikuje postupy pro navíjení - sestaví transformátor - změří základní funkční a bezpečnostní parametry 	<p>Transformátory</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy, funkce - návrh, výpočty - kostra - navíjení - zkoušení a měření 	80
<ul style="list-style-type: none"> - uvádí principy funkce a způsoby použití různých druhů relé a stykačů - zapojuje jednoduché automatizační úlohy s relé - zapojuje jednoduché automatizační úlohy se stykači 	<p>Automatizace</p> <ul style="list-style-type: none"> - relé - stykače 	81
<ul style="list-style-type: none"> - uvádí principy a způsoby použití různých druhů páječků - aplikuje technologický postup při ručním pájení - navrhuje, vyrábí a osazuje plošné spoje 	<p>Elektronika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pájení - plošné spoje 	80
<ul style="list-style-type: none"> - popíše rozdělení vodičů a kabelů a správně aplikuje - ovládá elektroinstalační nářadí - vyjmenuje základní elektroinstalační značky a orientuje se ve schématech - navrhuje a zapojuje jednoduché elektroinstalace – přepínače, vypínače, svítidla, zásuvky - posoudí a navrhne jistící prvky - diagnostikuje jednoduché závady na elektroinstalaci - pomocí vhodného SW vytvoří dokumentaci a schémata k elektroinstalaci 	<p>Elektroinstalace</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukončování vodičů - zapojení zásuvek, vidlic, spínačů a přepínačů - zapojení instalačních krabic a svítidel - pojistky a jističe - dokumentace a schéma elektroinstalace 	161

2.ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák :		
<ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních - uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - uvede příklady hašení elektrických zařízení RHP 	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> - organizace učeben a dílen - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení 	12
<ul style="list-style-type: none"> - zapojuje složitější automatizační úlohy se stykači - uvádí principy funkce a způsoby použití různých druhů řídicích relé - zapojuje jednoduché automatizační úlohy s řídicími relé 	Automatizace <ul style="list-style-type: none"> - stykače - řídicí relé 	81
<ul style="list-style-type: none"> - rozdělí elektrické točivé stroje a rozliší jednotlivé typy a druhy elektrických motorů - vysvětlí zapojení elektrických motorů k síti a jejich spouštění - nakreslí druhy vinutí - nakreslí druhy zapojení vinutí - ověří zapojení svorkovnice - demontuje motor - diagnostikuje závady ve vinutí - orientuje se ve funkci, použití, zapojení a nastavení frekvenčních měničů 	Motory a frekvenční měniče <ul style="list-style-type: none"> - principy elektrických motorů - závady elektrických motorů - frekvenční měniče 	80

<ul style="list-style-type: none"> - sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami - osazuje a pájí součástky podle dokumentace na plošný spoj - kompletuje a oživuje elektronické funkční celky a opravuje možné závady - dodržuje při práci technologickou kázeň - umí číst ve schématech - provádí základní měření na zařízení 	<p>Elektronika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pasivní součástky - aktivní součástky - integrované obvody - elektronická schémata - měření 	<p>161</p>
<ul style="list-style-type: none"> - zapojuje elektrické rozvody v různých prostorech - vybírá vhodné přístroje a spotřebiče pro elektrické rozvody - provede dle technické dokumentace montáž jednoduché elektrické instalace - provádí přípojky venkovním i kabelovým vedením - instaluje, montuje a připravuje rozvodné skříně, spojky, odbočky, koncovky a další prvky - ukládá kabely do země - provádí montáž uzemnění - rozlišuje napěťové soustavy, rozdělí transformační stanice - vysvětlí stabilitu sítě - rozezná jednotlivé prvky elektrizační soustavy - sestavuje domovní a průmyslové rozvaděče - umí číst ve schématech - provádí základní měření na instalaci 	<p>Elektroinstalace</p> <ul style="list-style-type: none"> - bytové instalace - průmyslové instalace - přípojky nízkého a vysokého napětí - transformační stanice, elektrická vedení - rozvaděče - elektrická schémata - měření 	<p>161</p>

3.ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Orientační počet hodin
Žák : <ul style="list-style-type: none"> - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních - uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - uvede příklady hašení elektrických zařízení RHP 	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none"> - organizace učeben a dílen - bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrotechnických zařízeních - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení 	12
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí principy pneumatického řízení - zapojuje jednoduché elektropneumatické úlohy - uvádí principy funkce a způsoby použití různých druhů PLC automatů - rozdělí problém na části a navrhne algoritmus na jejich řešení - porovná různé algoritmy a vybere ten nejvhodnější pro řešení daného problému - na základě algoritmu vytvoří program a otestuje jeho funkčnost 	Automatizace, testování a provoz softwaru <ul style="list-style-type: none"> - elektropneumatika - PLC automaty - vstupy, výstupy, podmínky řešení - algoritmus a jeho vlastnosti - program na základě algoritmu - základní koncepce programů, testování programů 	78
<ul style="list-style-type: none"> - diagnostikuje a odstraňuje běžné závady na elektrických zařízeních, spotřebičích a nářadí - poznává měřicí přístroje používané při revizích elektrických zařízení, spotřebičů a nářadí - měří provozní hodnoty na spotřebičích a pracovních strojích 	Údržba elektrotechnických zařízení a instalací <ul style="list-style-type: none"> - opravy - revize 	78

<ul style="list-style-type: none"> - měří a vyhodnocuje parametry elektrické instalace 		
<ul style="list-style-type: none"> - sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami - osazuje a pájí součástky podle dokumentace na plošný spoj - kompletuje a oživuje elektronické funkční celky a opravuje možné závady - dodržuje při práci technologickou kázeň - umí číst ve schématech - provádí základní měření na zařízení - orientuje se v používání a funkci programovatelných součástek v zařízení 	<p>Elektronika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pasivní součástky - aktivní součástky - integrované obvody - mikroprocesory - elektronická schémata - měření 	156
<ul style="list-style-type: none"> - provede zapojení soustavy domácího telefonu - orientuje se v použití a zapojení slaboproudé sítě (strukturovaná kabeláž) - uvede princip elektromagnetického přenosu signálu a rozvodu signálu za anténou - sestaví a nastaví antény pro terestrický a satelitní příjem - provede zapojení jednoduché inteligentní elektroinstalace - popíše a zapojí základní prvky elektronického zabezpečovacího zařízení - orientuje se v používání a funkci fotovoltaických systémů - umí číst ve schématech - provádí základní měření na instalaci 	<p>Elektroinstalace</p> <ul style="list-style-type: none"> - domácí telefony - slaboproudé sítě - antény - inteligentní elektroinstalace - elektronická zabezpečovací zařízení - fotovoltaické systémy - elektrická schémata - měření 	156

PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Školní vzdělávací program:

Elektromechanik

Obor vzdělání:

26-51-H/01 Elektrikář

Forma vzdělávání:

denní studium

Platnost:

1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Vzdělávací oblast	Předměty	Pracovní zařazení	Vzdělání	Předpokládaný počet pedagogických pracovníků
Jazykové vzdělání	ČJ	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	1
Jazykové vzdělání	AJ/NJ	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	1/1
Společenskovědní vzdělání	SV	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	1
Přírodovědné vzdělání	CH, F, Ek	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	2
Matematické vzdělávání	M	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	1
Vzdělávání pro zdraví	TV	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	1
Vzdělávání v ICT	VT	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	1
Ekonomické vzdělávání	Eko	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	1
Odborné vzdělávání	ZEI, ESP, Et, Eni, EtM, AZ, EZ	Učitel/ka	VŠ – magisterské studium	4
Odborný výcvik	OV	Učitel odborného výcviku	ÚSO+DPS	2

Vzhledem k dělení žáků na skupiny závisí počet vyučujících na počtu žáků ve třídě. Podmínky dělení určuje zákon.

Specializační činnosti

Specializační činnost	Zkratka	Požadované vzdělání	Počet pracovníků
Výchovný poradce	VP	Specializační studium	1
Preventista rizikových jevů	PRJ	Specializační studium	1
Koordinátor a metodik ICT	ICT	Specializační studium	1
Koordinátor s Radou rodičů	RR	-	1
Metodik environmentální výchovy	-	-	1
Webmaster	-	-	1

Materiální zabezpečení teoretického vyučování

Vyučování všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů probíhá většinou v hlavní budově v Hostovského ulici.

Škola má k dispozici:

- 13 klasických učeben, z nichž řada je vybavena dataprojektory, 2 jsou vybaveny interaktivní tabulí
- 3 učebny pro výuku ICT (informačních a komunikačních technologií), které jsou vybaveny počítačovou sítí a dataprojektory
- 1 laboratoř elektrického měření, která je vybavena moderními učebními pomůckami.
- odbornou učebnu strojních předmětů

Výukové pracoviště s různými řídicími systémy (WinNC SINUMERIK 810/840D Turn/Mill – multilicence, WinNC Fanuc Series 0 Turn/Mill – multilicence, WinNC Heidenhain TNC 426/430 – multilicence, EMCO 3D-View (Machine Works) T/M – multilicence pro řízení CNC strojů (soustruh, frézka)

-učebnu robotiky

- Robotizované pracoviště - Soustružení a frézování s robotem a lineární osou.
Funkce: Automatické řízení CNC strojů (soustruh, frézka) s průmyslovým robotem, který se pohybuje na lineární ose. Obrobky jsou dopravovány dvěma dopravníky. Obrobky jsou soustruženy a frézovány v sekvenci a jsou umísťovány na třetí dopravník.
- Výukové pracoviště s různými řídicími systémy (WinNC SINUMERIK 810/840D Turn/Mill – multilicence, WinNC Fanuc Series 0 Turn/Mill – multilicence, WinNC Heidenhain TNC 426/430 – multilicence, EMCO 3D-View (Machine Works) T/M – multilicence pro řízení CNC strojů (soustruh, frézka)

Tělesná výchova probíhá v pronajatých tělocvičnách (v blízké ZŠ a Tělovýchovné jednotě Sokol) a v posilovně umístěné v hlavní budově školy. Míčové hry a technické atletické disciplíny v jarním a letním období na vlastním školním hřišti. Bruslení na pronajatém městském zimním stadionu a běžecké disciplíny na pronajatém městském atletickém stadionu.

Materiální zabezpečení praktického vyučování

Praktické vyučování je realizováno v odborných učebnách a školních dílnách.

Vybavení dílen ve Vrchlického ulici:

Dílna pro ruční zpracování kovů, vybavená 12 místy u pracovních stolů, základním nářadím, stolní vrtačkou, dvoukotoučovou bruskou. Dílna pro opravy domácích spotřebičů a točivých strojů - pracovní stoly pro 10 žáků, navíječka statorů, navíječka rotorů, pec. Odborná učebna pro výuku inteligentních rozvodů při použití bezdrátového radiofrekvenčního ovládání, i s použitím ovládání silových částí po sběrnici. Odborná učebna pro zapojování rozvaděčů, lokalizaci poruch, včetně pracoviště pro zkoušky zařízení vysokým napětím. Všechny dílny a učebny jsou vybaveny odpovídající měřicí a diagnostickou technikou.

Vybavení učeben elektro - slaboproud v Hostovského ulici - 4.patro:

Dvě učebny s 10 vybavenými pracovišti pro osazování, pájení a měření v elektronice, včetně navíječek pro navíjení transformátorů. Všechny učebny jsou vybaveny základními měřicími přístroji včetně stabilizovaných zdrojů, generátorů signálů, osciloskopů, analyzátorů, čítačů atd. Odborná učebna s 11 pracovními místy pro ruční obrábění, včetně 5 cvičných stěn pro silnoproudé instalace. Učebna elektropneumatiky - 8 pracovních míst + 2 pracoviště pro osazování technologií SMT. Odborná učebna s 10 pracovišti pro slaboproudé práce, vybavené trenažery pro výuku programování řídicích relé EASY a frekvenčních měničů. Odborná učebna řídicích systémů vybavená PC (kreslení schémat, návrhy DPS, simulace elektronických obvodů, programování PLC automatů...), dále speciální pracoviště pro programování mikroprocesorů a pracoviště vybavená stavebnicemi DOMINOPUTER. Střecha - výuka montáže a nastavování satelitních a pozemních antén, ukázka solárních panelů s měniči pro dodávku el. energie do sítě. Zkušebna vysokého napětí - zdroj KV5.

SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

V rámci regionu spolupracuje škola s více než dvaceti firmami, které se podílejí svým technologickým zázemím, moderním technickým a diagnostickým vybavením, spolu s profesní odborností pracovníků – instruktorů žáků, na jejich odborném rozvoji a profesní přípravě na povolání. Žáci tak mají možnost již od druhého a především pak třetího ročníku seznámit se s nejnovějšími trendy v oblasti výroby a oprav nejmodernějších elektrických zařízení, přístrojů, pohonů, řídicích jednotek, zařízení z oblastí telekomunikací, výpočetní techniky, zabezpečovací techniky atd., což přispívá k jejich profesnímu rozvoji a zvyšuje možnosti jejich dalšího uplatnění.

Plnění učebních osnov na smluvních pracovištích je sledováno pověřeným pracovníkem školy na základě zápisů v Deníku OV žáka a pravidelných návštěv firem. Žáci jsou dle přeřazovacího plánu zváni do školních dílen, kde je provedeno ověření jejich znalostí a dovedností, včetně případného doplnění učebních osnov.

Odborníci ze spolupracujících firem se rovněž účastní závěrečných zkoušek

KLASIFIKAČNÍ ŘÁD

Školní vzdělávací program:	Elektromechanik
Obor vzdělání:	26-51-H/01 Elektrikář
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost:	1.9.2022, počínaje 1.ročníkem

Osnova:

1. Zásady hodnocení průběhu a výsledků vzdělávání a chování žáků ve škole a na akcích pořádaných školou
2. Hlavní zdroje hodnocení
3. Získávání podkladů pro hodnocení a klasifikaci
4. Hodnocení výsledků vzdělávání
 - 4.1 Výsledky vzdělávání žáků v jednotlivých povinných a nepovinných předmětech
 - 4.1.1 Klasifikace předmětů s převahou teoretického zaměření
 - 4.1.2 Klasifikace předmětů s převahou praktického zaměření
 - 4.1.3 Klasifikace předmětů s převahou výchovného zaměření
 - 4.2 Chování žáků v denní formě vzdělávání
 - 4.3 Celkové hodnocení žáků
5. Výchovná opatření
 - 5.1 Pochvaly
 - 5.1.1 Pochvala ředitele školy
 - 5.1.2 Pochvala třídního učitele
 - 5.2 Kázeňská opatření
 - 5.2.1 Napomenutí třídního učitele
 - 5.2.2 Důtka třídního učitele
 - 5.2.3 Důtka ředitele školy
 - 5.2.4 Podmíněné vyloučení
6. Opravné zkoušky
7. Komisionální zkoušky
8. Průběh a způsob hodnocení vzdělávání ve zvláštních formách

1. Zásady hodnocení průběhu a výsledků vzdělávání a chování žáků ve škole a na akcích pořádaných školou

- vzdělávání a chování žáků se hodnotí průběžně a celkově
- průběžné hodnocení se realizuje jako hodnocení dílčích výsledků vzdělávání a dílčích projevů chování žáků během obou pololetí
- celkové hodnocení vyjadřuje souhrnné výsledky vzdělávání žáka za školní rok
- při hodnocení je třeba uplatňovat přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákům
- při hodnocení je třeba přihlížet k věkovým zvláštěnostem žáka, ale i k tomu, že žák mohl v průběhu klasifikačního období zakolísat v učených výkonech pro určitou indispozici
- hodnocení musí být jednoznačné a pro žáka srozumitelné
- hodnocení musí být věcné, tedy vztahující se k danému výkonu či chování žáka. Nelze směšovat hodnocení vědomostní s chováním
- hodnocení se musí řídit předem stanovenými kritérii a žák má právo znát tato kritéria předem
- celkové hodnocení musí být všestranné, tj. v oblasti vzdělávání přihlížet ke všem vědomostem, dovednostem a schopnostem žáka, které za hodnocené období projevily a v oblasti chování přihlížet ke všem jeho projevům za hodnocené období
 - žáci mají právo na sebehodnocení a mohou se přiměřenou formou vyjadřovat k průběžnému i celkovému hodnocení
 - při hodnocení je třeba přihlížet ke specifickým potřebám žáků

2. Hlavní zdroje hodnocení

- soustavné diagnostické pozorování:
 - žákova aktivita ve výuce, schopnost komunikace, spolupráce, schopnost přesně a správně odpovídat, formulovat myšlenky, vedení poznámek (vytváření vlastního informačního systému žáka), zpracování domácích úkolů, odpovědnost, svědomitost, úpravnost
- ústní zkoušení žáka
- písemné prověrky
- testy
- odborné projekty - samostatné práce
- protokoly o měřeních a laboratorních cvičeních
- prověrky dovedností
- referáty, zprávy z exkurzí
- orientace žáků v technické dokumentaci
- cvičné práce, souborné práce
- výkonnost v požadovaných disciplínách a hrách

3. Získávání podkladů pro hodnocení a klasifikaci

- podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky:
 - a) soustavným diagnostickým pozorováním žáka
 - b) soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování
 - c) různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové), didaktickými testy
 - d) kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami
 - e) analýzou výsledků činnosti žáka

f) konzultacemi s ostatními učiteli a podle potřeby i s pracovníky pedagogicko-psychologických poraden a zdravotnických služeb, zejména u žáka s trvalejšími psychickými a zdravotními potížemi a poruchami

g) rozhovory se žákem a zákonnými zástupci žáka (při hodnocení chování žáka)

- žák musí být z předmětu vyzkoušen ústně nebo písemně alespoň 2x za každé pololetí

(u předmětů s jednou vyučovací hodinou týdně). U předmětů s vyšší hodinovou dotací se počet zkoušení zpravidla zvyšuje

- učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace a poukazuje na klady a nedostatky hodnocených projevů, výkonů, výtvorů. Při ústním vyzkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě a zdůvodní stanovený klasifikační stupeň. Výsledky hodnocení písemných zkoušek a praktických činností oznámí žákovi nejpozději do 14 dnů

- delší písemné zkoušení (čtvrtletní a pololetní práce, odborné písemné práce charakteru čtvrtletních prací) trvající 45 minut nebo více, příp. další druhy "rozsáhlých" zkoušek, rozvrhne učitel rovnoměrně na celý školní rok, aby se nadměrně nenahromadily v určitých obdobích

- termín kontrolní práce se zapíše tužkou do třídní knihy např.: "Písemná práce". V jednom dni mohou žáci konat maximálně jednu zkoušku uvedeného charakteru

- počet kratších písemných zkoušení není v jednom dni omezen. Učitel předloží opravené práce do 14 dnů žákům k nahlédnutí a poté je uschová k případnému nahlédnutí (rodičů, ŘŠ, inspekce apod.)

- učitel je povinen vést soustavnou evidenci o každé klasifikaci žáka a průběžně (nejdéle 1x týdně) ji zaznamenávat do počítače (pro kontrolu vedení školy a informování rodičů)

- učitel zajistí všem žákům při zkoušení srovnatelné podmínky a to v náročnosti zadání otázek, časovém rozsahu a průběhu

4. Hodnocení výsledků vzdělávání

4.1 Výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných a nepovinných předmětech jsou hodnoceny klasifikačními stupni prospěchu, které se udávají na vysvědčení.

1 - výborný

2 - chvalitebný

3 - dobrý

4 - dostatečný

5 - nedostatečný

- klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušnému předmětu

- v předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný stupeň za klasifikační období příslušní učitelé po vzájemné dohodě

- při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí kvalita práce a studijní výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Stupeň prospěchu se zpravidla neurčuje na základě průměru z klasifikace za příslušné období, a to z důvodu různé váhy známek. Klasifikaci učitel rozloží na celé klasifikační období, aby nedocházelo k jejímu hromadění před koncem klasifikačního období a aby vedl žáka k soustavné a systematické práci

- při určování klasifikačního stupně prospěchu posuzuje učitel výsledky práce žáka objektivně, nesmí podléhat žádnému vlivu subjektivnímu ani vnějšímu. Do klasifikace prospěchu předmětu se nesmí promítnout úroveň chování žáka

- není-li možné žáka (pro závažné objektivní příčiny) v jednotlivém předmětu hodnotit na konci 1. pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby bylo provedeno nejpozději do konce června

- není-li možné žáka (pro závažné objektivní příčiny) hodnotit na konci 2. pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník.

- není-li možné žáka z některého předmětu za 1. nebo 2. pololetí hodnotit ani v náhradním termínu, uvede se na vysvědčení u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo "nehodnocen(a)".

- pokud je žák z vyučování některého předmětu ředitelem školy zcela uvolněn, uvede se na vysvědčení u příslušného předmětu místo stupně prospěchu "uvolněn(a)".

- hodnocení žáka v témže předmětu by za 1. a 2. pololetí nemělo být výrazně odlišné (ne více než o 2 klasifikační stupně)

- rodiče jsou průběžně informováni o prospěchu žáka prostřednictvím webového portálu, kam učitelé průběžně zapisují klasifikaci (jednotlivé známky)

4.1.1 Klasifikace předmětů s převahou teoretického zaměření

- převahu teoretického zaměření mají jazykové, společenskovední, přírodovědné předměty, odborné předměty

- při průběžné klasifikaci praktických činností, které jsou součástí výše uvedených předmětů, postupuje učitel podle bodu 4.1.2, popř. 4.1.3

- při klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:

a) ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic, zákonitostí a vztahů

b) kvalita a rozsah získaných dovedností vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti

c) schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení společenských a přírodních jevů a zákonitostí

d) kvalita myšlení, především jeho logika, samostatnost a tvořivost

e) aktivita v přístupu k činnostem, zájem o ně a vztah k nim

f) přesnost, výstižnost a odborná i jazyková správnost ústního a písemného projevu

g) kvalita výsledků činností

h) osvojení účinných metod samostatného studia

Kritéria klasifikačních stupňů:

Stupeň 1 (výborný)

Žák ovládá požadované poznatky a fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, přesně a úplně chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí., myslí logicky správně, zřetelně se u něho projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný. Grafický projev je přesný a estetický. Výsledky jeho činnosti jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky. Je schopen samostatně si osvojovat nové poznatky.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní a písemný projev mívá menší

nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí si osvojovat nové poznatky.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák má v účelnosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při požadovaných intelektuálních a motorických činnostech projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů a zákonitostí podle podnětu učitele. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky, grafický projev je méně estetický a má menší nedostatky. Je schopen osvojovat si nové poznatky podle návodu učitele.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění požadovaných intelektuálních a motorických činností je málo pohotový a má větší nedostatky. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti a v grafickém projevu se projevují nedostatky, grafický projev je málo estetický. Závažné nedostatky a chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti má velmi podstatné nedostatky. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním projevu a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a grafický projev mají vážné nedostatky. Závažné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele. Nedovede samostatně studovat.

4.1.2 Klasifikace předmětů s převahou praktického zaměření

- převahu praktické činnosti mají na střední škole odborné vyučovací předměty jako např. praxe, elektrotechnická měření, kontrola a měření, odborný výcvik
- při klasifikaci ve výše uvedených předmětech v souladu s požadavky ŠVP se hodnotí:
 - a) vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem
 - b) osvojení praktických dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce
 - c) využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech
 - d) aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa v praktických činnostech
 - e) kvalita výsledků činností
 - f) organizace vlastní práce a pracoviště, udržování pořádku na pracovišti
 - g) dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí
 - h) hospodárné využívání surovin, materiálů, energie, překonávání překážek v práci
 - ch) obsluha a údržba laboratorních zařízení a pomůcek, nástrojů, náradí a měřidel

Kritéria klasifikačních stupňů:

Stupeň 1 (výborný)

Žák soustavně projevuje kladný vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem. Pohotově, samostatně a tvořivě využívá získané teoretické poznatky při praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává pohotově, samostatně uplatňuje získané dovednosti a návyky. Bezpečně ovládá postupy a způsoby práce. Dopouští se jen menších chyb, výsledky jeho práce jsou bez závažnějších nedostatků. Účelně si organizuje vlastní práci, udržuje pracoviště v pořádku. Uvědoměle dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a aktivně se stará o životní prostředí. Hospodárně využívá suroviny, materiál, energii. Vzorně obsluhuje a udržuje laboratorní zařízení a pomůcky, nástroje, nářadí a měřidla. Aktivně překonává vyskytující se překážky.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák projevuje kladný vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem. Samostatně, ale méně tvořivě a s menší jistotou využívá získané teoretické poznatky při praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává samostatně, v postupech a způsobech práce se nevyskytují podstatné chyby. Výsledky jeho práce mají drobné nedostatky. Účelně si organizuje práci, pracoviště udržuje v pořádku. Uvědoměle dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a stará se o životní prostředí. Při hospodárném využívání surovin, materiálů a energie se dopouští malých chyb. Laboratorní zařízení a pomůcky, nástroje, nářadí a měřidla obsluhuje a udržuje s drobnými nedostatky. Překážky v práci překonává s občasnou pomocí učitele.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák projevuje vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem s menšími výkyvy. Za pomoci učitele uplatňuje získané teoretické poznatky při praktické činnosti. V praktických činnostech se dopouští chyb a při postupech a způsobech práce potřebuje občasnou pomoc učitele. Výsledky práce mají nedostatky. Vlastní práci organizuje méně účelně, udržuje pracoviště v pořádku. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a v malé míře přispívá k tvorbě a ochraně životního prostředí. Na podněty učitele je schopen hospodárně využívat suroviny, materiály a energie. K údržbě laboratorních zařízení, nástrojů, nářadí a měřidel musí být částečně podněcován. Překážky v práci překonává jen s častou pomocí učitele.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák pracuje bez zájmu a vztahu k práci, k pracovnímu kolektivu a praktickým činnostem. Získané teoretické poznatky dovede využít při praktické činnosti jen za soustavné pomoci učitele. V praktických činnostech, dovednostech a návycích se dopouští větších chyb. Při volbě postupů a způsobů práce potřebuje soustavnou pomoc učitele. Ve výsledcích práce má závažné nedostatky. Práci dovede organizovat za soustavné pomoci učitele, méně dbá o pořádek na pracovišti. Méně dbá na dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o životní prostředí. Porušuje zásady hospodárnosti využívání surovin, materiálů a energie. V obsluze a údržbě laboratorních zařízení a pomůcek, přístrojů, nářadí a měřidel se dopouští závažných nedostatků. Překážky v práci překonává jen s pomocí učitele.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák neprojevuje zájem o práci a vztah k ní, ani k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem. Nedokáže ani s pomocí učitele uplatnit získané teoretické poznatky při praktické činnosti. V praktických činnostech, dovednostech a návycích má podstatné nedostatky. Nedokáže postupovat při práci ani s pomocí učitele. Výsledky jeho práce jsou nedokončené,

neúplné, nepřesné, nedosahují předepsané ukazatele. Práci na pracovišti si nedokáže zorganizovat, nedbá na pořádek na pracovišti. Neovládá předpisy o ochraně zdraví při práci a nedbá na ochranu životního prostředí. Nevyužívá hospodárně surovin, materiálů a energie. V obsluze a údržbě laboratorních zařízení a pomůcek, přístrojů a náradí, nástrojů a měřidel se dopouští závažných nedostatků.

4.1.3 Klasifikace předmětů s převahou výchovného zaměření

- převahu výchovného zaměření mají například tělesná a sportovní výchova, ekologická výchova
- při průběžné klasifikaci výše uvedených předmětů se klasifikuje teoretická část podle bodu 4.1.1 a praktická podle bodu 4.1.2
- v tělesné výchově s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu žáka všeobecná tělesná zdatnost, zájem o tělesnou výchovu a sport, aktivita a vztah k pohybu. Žák je zásadně hodnocen za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti) či snahu o tuto změnu
- žák zařazený do zvláštní tělesné výchovy se při částečném uvolnění nebo úlevách doporučených lékařem klasifikuje s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu

Žáci školy jsou na hodiny tělesné výchovy zařazeni do 3 skupin podle zdravotního stavu takto:

Skupina A:

Žáci bez omezení se zúčastňují všech hodin tělesné výchovy v plném rozsahu podle rozpisu učiva, jsou klasifikováni.

Skupina B:

Žáci s částečným zdravotním omezením se zúčastňují všech hodin tělesné výchovy podle rozpisu učiva jsou klasifikováni. Omezení na některé druhy činností je přiznáno ředitelem školy na základě vyjádření a doporučení lékaře. Písemné doklady eviduje třídní učitel v osobních materiálech žáka, učitel TV je povinen vést žáka s omezením v patrnosti. Skladbu hodin TV vyučující volí ve spolupráci se žákem tak, aby nedošlo k přetěžování žáka, příp. k poškození organismu

Skupina C:

Žáci s úplným zdravotním omezením nejsou klasifikováni z TV. Uvolnění z hodin TV povolí ředitel školy na základě vyjádření a doporučení lékaře, které je opět uloženo v osobním spisu žáka a zapsáno v katalogovém listu, resp. třídnímu výkazu a školní matrice.

4.2 Chování žáků v denní formě vzdělávání se hodnotí těmito stupni hodnocení, které se udávají na vysvědčení:

- 1 - velmi dobré
- 2 - uspokojivé
- 3 - neuspokojivé

- chování žáka se neklasifikuje v návstavném a pomaturitním studiu
- klasifikaci žáků navrhuje třídní učitel po projednání v pedagogické radě. Při klasifikaci chování třídní učitel vychází z toho, jak žák plní ustanovení řádu školy a zásady bezpečnosti práce ve škole. Opírá se o své vlastní poznatky o úrovni chování žáka, o poznatky ostatních pedagogických pracovníků a zaměstnanců školy. Přihlíží k zápisům v třídní knize

- při klasifikaci chování se přihlíží k věku, morální a rozumové vyspělosti žáka a k uděleným výchovným opatřením. V případě mimořádného zhoršení chování žáka informuje třídní učitel zákonné zástupce neprodleně - písemně, telefonicky nebo je pozve k osobnímu jednání (po dohodě s výchovným poradcem nebo ZŘTV)

- druhým stupněm lze klasifikovat žáka i bez důtky třídního učitele, pokud k závažnějšímu přestupku dojde těsně před ukončením klasifikace příslušného pololetí

- při udělení důtky ředitele školy lze upustit od 2. stupně z chování v případě, že se žák po udělení důtky chová vzorně

- po podmíněném (popř. nepodmíněném) vyloučení ze studia je udělen 3. stupeň

Kritéria stupňů hodnocení chování:

Stupeň 1 (velmi dobré)

Žák uvědoměle dodržuje pravidla chování a aktivně prosazuje ustanovení školního řádu školy. Má kladný vztah ke kolektivu třídy a školy, přispívá k jeho upevnování a k utváření pracovních podmínek pro vyučování a pro výchovu mimo vyučování. Ojediněle se může dopustit méně závažných přestupků.

Stupeň 2 (uspokojivé)

Chování žáka je v podstatě v souladu s pravidly chování a s ustanovením školního řádu školy. Dopustí se závažnějšího přestupku nebo se opakovaně dopustí méně závažných přestupků. Nepřispívá aktivně k upevnování kolektivu. Žák je však přístupný výchovnému působení a snaží se své chyby napravit.

Stupeň 3 (neuspokojivé)

Žák se dopustí závažného přestupku proti pravidlům chování nebo školnímu řádu školy. Zpravidla se i po udělení důtky ředitele školy dopouští dalších přestupků, narušuje činnost kolektivu nebo se dopouští poklesků v mravním chování.

4.3 Celkové hodnocení žáků

Celkové hodnocení žáka na konci 1. a 2. pololetí vyjadřuje výsledky klasifikace ve vyučovacích předmětech a hodnocení chování. Nezahrnuje klasifikaci v nepovinných předmětech. Na vysvědčení se celkové hodnocení za každé pololetí vyjadřuje stupni:

- a) prospěl(a) s vyznamenáním
- b) prospěl(a)
- c) neprospěl(a)
- d) nehodnocen(a)

- žák prospěl s vyznamenáním, nemá-li v žádném povinném vyučovacím předmětu prospěch horší než stupeň 2 - chvalitebný a průměrný prospěch z povinných předmětů nemá horší než 1,50 a jeho chování je hodnoceno stupněm 1 - velmi dobré

- žák prospěl, nemá-li klasifikaci v některém povinném předmětu vyjádřenu stupněm 5 - nedostatečný

- žák neprospěl, má-li klasifikaci v některém povinném předmětu vyjádřenu stupněm 5 - nedostatečný

- žák neprospěl, je-li z některého předmětu na konci 2. pololetí nehodnocen (a to ani v náhradním termínu)

- žák je nehodnocen, je-li z některého předmětu na konci 1. pololetí nehodnocen (a to ani v náhradním termínu)
- do vyššího ročníku postoupí žák, který ve 2. pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů
- jestli-že žák ve 2. pololetí neprospěl (ani v náhradním termínu ani po opravné zkoušce), může ředitel školy, po posouzení jeho dosavadních výsledků a důvodů uvedených v žádosti, povolit žákovi opakování ročníku

5. Výchovná opatření

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a kázeňská opatření:

5.1 Pochvaly

Uděluje ředitel školy nebo třídní učitel

5.1.1 Pochvala ředitele školy se uděluje za:

- mimořádný projev lidskosti
- mimořádný projev občanské nebo školní iniciativy
- mimořádně záslužný nebo statečný čin
- dlouhodobou úspěšnou práci
- vynikající reprezentaci školy

Pochvalu ředitel udělí na návrh třídního učitele a výchovného poradce po projednání v pedagogické radě.

5.1.2 Pochvala třídního učitele se uděluje za:

- výrazný projev školní iniciativy
- déletrvající úspěšnou práci
- reprezentaci školy
- práci pro třídní kolektiv

O udělení pochvaly informuje třídní učitel výchovného poradce, ředitele školy, popř. jeho zástupce.

5.2 Kázeňská opatření

Ukládají se za porušení povinností stanovených školním řádem a školským zákonem. Udělení kázeňských opatření je nutno vždy konzultovat s výchovným poradcem. Podle závažnosti tohoto porušení lze žákovi uložit:

5.2.1 Napomenutí třídního učitele nebo učitele odborného výcviku

Ukládá se za drobné, méně závažné a neopakující se porušení povinností (na základě stížnosti vyučujícího s předchozí informací rodičům)

5.2.2 Důtka třídního učitele nebo učitele odborného výcviku

- ukládá se za závažnější, případně opakující se porušení školního řádu (na základě opakovaných stížností vyučujících a předchozích informacích rodičům, event. zápisu v třídní knize)

- třídní učitel nebo učitel OV neprodleně oznámí udělení důtky řediteli školy, event. zástupci ředitele

5.2.3 Důtka ředitele školy

- ukládá se po opakovaném závažném porušení školního řádu (na základě opakovaných stížností vyučujících, opakovaných informací rodičů, zápisem v třídní knize a po neúčinných

předchozích kázeňských opatřeních 5.2.1 nebo 5.2.2 nebo za zvlášť závažné porušení povinností stanovených školským zákonem nebo školním řádem. Uložení důtky musí být projednáno v pedagogické radě

- současně s tímto výchovným opatřením může být žák na návrh třídního učitele hodnocen v příslušném klasifikačním období z chování stupněm 2 nebo 3

5.2.4 Podmíněné vyloučení a vyloučení žáka ze studia

- o těchto kázeňských opatřeních rozhoduje ředitel školy na základě dalšího opakovaného závažného porušování školního řádu a školského zákona. Ukládá se při neúčinných předchozích kázeňských opatřeních nebo při takovém přestupku, při kterém může dojít k ohrožení zdraví nebo života spolužáků a zaměstnanců školy

- v rozhodnutí o podmíněném vyloučení žáka ze studia stanoví ředitel školy zkušební lhůtu a to nejdéle na dobu jednoho roku

- dopustí-li se žák v průběhu zkušební lhůty dalšího zaviněného porušení povinností, může ředitel rozhodnout o jeho vyloučení ze studia

- současně s tímto kázeňským opatřením je žák (v případě ukončení klasifikačního období) hodnocen z chování stupněm 3

- tato kázeňská opatření podléhají správnímu řízení

6. Opravné zkoušky

- žák, který na konci 2. pololetí neprospěl nejvýše ze dvou povinných předmětů, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku

- opravnou zkoušku koná i žák, který neprospěl na konci 1. pololetí nejvýše ze dvou povinných předmětů vyučovaných pouze v 1. pololetí

- termín opravných zkoušek stanovuje ředitel školy tak, aby byly vykonány nejpozději do konce příslušného školního roku (nejdříve v měsíci srpnu, pokud zákonný zástupce nezletilého žáka nebo zletilý žák nedohodne s ředitelem školy dřívější termín)

- žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně nebo se k jejímu konání bez vážných důvodů nedostaví, neprospěl

- ze závažných důvodů může ředitel školy žákovi stanovit náhradní termín opravné zkoušky, nejpozději do konce září následujícího školního roku

- žák může v jeden den skládat jednu opravnou zkoušku

- opravné zkoušky jsou komisionální

7. Komisionální zkoušky

- konají se před zkušební komisí, která a je nejméně tříčlenná. Jejím předsedou je ředitel školy nebo jím pověřený učitel, zkoušející učitel, který žáka vyučuje danému předmětu, a přísedící, který má odbornou kvalifikaci pro výuku téhož nebo příbuzného předmětu. Členy komise jmenuje ředitel školy. Výsledek zkoušky vyhlásí předseda veřejně v den jejího konání.

- informace pro žáky a jejich zákonné zástupce, týkající se komisionální zkoušky, stanoví ředitel školy nejpozději 3 dny před konáním zkoušky a zveřejní je na přístupném místě ve škole a na webových stránkách školy

- komisionální zkoušku může žák konat v jednom dni nejvýše jednu

Komisionální zkoušku koná žák v těchto případech:

7.1 Koná-li opravné zkoušky (termíny viz bod 6):

- je-li při této komisionální zkoušce žák hodnocen stupněm prospěchu 5 - nedostatečný, je také z předmětu hodnocen stupněm prospěchu 5 - nedostatečný a celkově hodnocen jako neprospěl

- je-li při této komisionální zkoušce žák hodnocen jakýmkoli jiným stupněm prospěchu než 5 - nedostatečný, je z předmětu vždy hodnocen stupněm prospěchu 4 - dostatečný a celkově hodnocen jako prospěl

7.2 Koná-li komisionální přezkoušení:

a) na žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka, mají-li pochybnosti o správnosti hodnocení na konci 1. nebo 2. pololetí. Žádost mohou podat písemně řediteli školy do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se žák o hodnocení prokazatelně dozvěděl. Nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení. Přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v dohodnutém termínu

b) příkazem ředitele školy, jestliže zjistí, že vyučující porušil pravidla hodnocení. Termín přezkoušení stanoví ředitel školy bez zbytečného odkladu

- výsledek hodnocení této komisionální zkoušky buď potvrdí původní stupeň prospěchu, nebo se o jeden stupeň prospěch zlepší

- v případě pochybnosti o správném hodnocení žáka může být žák v příslušném pololetí z daného předmětu komisionálně zkoušen pouze 1x

7.3 Koná-li zkoušku pro doplnění podkladů pro hodnocení:

- koná se v případě, že vyučující má z důvodu absence žáka nedostatek podkladů pro jeho hodnocení v předmětu

- hranice, kterou musí absence žáka překročit pro konání této komisionální zkoušky, je 30 % v jednom pololetí

- výsledek této komisionální zkoušky slouží spolu s ostatním průběžným hodnocením jako podklad ke stanovení celkového stupně prospěchu v předmětu

8. Průběh a způsob hodnocení vzdělávání ve zvláštních formách

Podle individuálního vzdělávacího plánu

Součástí každého individuálního vzdělávacího plánu musí být popsání průběhu a způsobu hodnocení žáka_vzdělávajícího se v individuálním vzdělávacím plánu. Průběh a způsob hodnocení může být různý pro různé vzdělávací plány, musí však být zdůvodnitelný a přiměřený.

Ve zkráceném studiu

Studium je dvouleté. Vyučuje se podle zkráceného učebního plánu, který vychází z příslušného RVP a je zpracován jako dodatek ŠVP. Hodnocení a klasifikace žáka se řídí klasifikačním řádem pro denní studium.

V dálkové distanční a kombinované formě vzdělávání

Studium je tříleté a vyučuje se podle osnov denního studia. Obsah učiva se přizpůsobí počtu konzultačních hodin uvedených v konkretizovaném učebním plánu. Konzultační hodiny jsou zařazeny v konzultačních dnech (v týdenním, čtrnáctidenním nebo jiném harmonogramu konzultací). V závěru každého pololetí se vykonají zkoušky ze všech předmětů, kterým se podle

učebního plánu vyučovalo. V jednom dni se mohou konat zkoušky max. ze tří předmětů. Chování se v této formě studia nehodnotí.

Způsob hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Při hodnocení těchto žáků se postupuje individuálně na základě doporučení školského poradenského zařízení.

Tento klasifikační řád vychází z obecně platných vyhlášek a zákonů.