

školní vzdělávací program

šk.rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium

RVP 26-51-H/01 Elektrikář

Elektrikář-zkrácené studium



**Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy,
Sezimovo Ústí, Budějovická 421**

1 Identifikační údaje

1.1 Charakteristika školy

Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421 byla zřízena na dobu neurčitou ke dni 11.9.2001 zřizovací listinou hejtmána Jihočeského kraje RNDr. Jana Zahradníka jako samostatná příspěvková organizace.

Adresa zřizovatele: Jihočeský kraj
U Zimního stadionu 1952/2
České Budějovice
PSČ 370 76

Veřejnoprávní korporace - IČ: 70 89 06 50
Adresa školy: Vyšší odborná škola, Střední škola,
Centrum odborné přípravy
Budějovická 421
Sezimovo Ústí
PSČ 391 02

Identifikační číslo školy: 12 907 731
Daňové identifikační číslo: CZ 12907731
Číslo účtu: 2732-301/0100, KB Tábor

Adresy pro dálkový přístup:
<http://www.copsu.cz/>
cop@copsu.cz

Škola sdružuje:
IZO: 012 907 731 Střední škola
IZO: 151 027 269 Vyšší odborná škola
IZO: 110 032 926 Domov mládeže
IZO: 110 032 934 Školní jídelna
Odloučená pracoviště školy:
1) 391 02 Sezimovo Ústí II, Dukelská 639
2) 391 02 Sezimovo Ústí II, Dukelská 640
3) 391 02 Sezimovo Ústí II, Lipová 499
4) 391 02 Sezimovo Ústí II, Pionýrů 641
5) 390 02 Tábor, Angela Kančeva 2506

Škola je příspěvkovou organizací a součástí české výchovně vzdělávací soustavy. V právních vztazích vystupuje svým jménem a má odpovědnost vyplývající z těchto vztahů.

Škola je vzdělávací instituce s právní subjektivitou. Svoji činností navazuje na původní tradici Bat'ovy školy práce, která byla založena v r. 1940-41. Její součástí byla Průmyslová škola pracujících. Existuje nepřerušovaně jako státní pracovní zálohy, odborné učiliště, střední průmyslová škola a střední odborné učiliště, Integrovaná střední škola. V roce 2010 oslaví škola 70. výročí založení.

Předmět činnosti

Základním účelem a tomu odpovídajícím předmětem činnosti COP je příprava mládeže i dospělých na povolání –



poskytování středního odborného vzdělávání, úplného středního odborného vzdělávání a umožnění získání a prohloubení kvalifikace i odbornosti. Tento účel je zakotven ve zřizovací listině školy a rozpracován ve vzdělávacích programech tří směrů - strojírenském, elektrotechnickém, ekonomickém.

Škola zabezpečuje:

1) Vzdělávání žáků :

- střední vzdělání s výučním listem, připravujících na povolání
- střední vzdělání s maturitní zkouškou
- nástavbové střední vzdělání s maturitní zkouškou
- studium diplomovaných specialistů VOŠ, kde absolvent získává titul Dis.

2) Další vzdělávání:

- rekvalifikace, kursy, školení, semináře a konference
- rekvalifikační a odborné kursy ve spolupráci s Úřadem práce, podnikatelskými subjekty a ostatními institucemi
- odborné vzdělávání pedagogických pracovníků

3) Dále zabezpečuje:

- veškeré činnosti a služby související s uvedenou hlavní činností, tzn. mimoškolní a zájmovou činnost, ubytování žáků a frekventantů kursů, stravování a další služby

4) Metodickou pomoc:

- provozovatelům pracovišť praktického vyučování a středisek praktického vyučování, mistrům odborné výchovy a instruktorům těchto institucí

5) Odborné a poradenské služby:

- poradenskou, informační a vydavatelskou činnost
- ověřování základních a experimentálních pedagogických dokumentů včetně odborných vzdělávacích aktivit pro pedagogické pracovníky
- certifikaci kvalifikačních dokladů

6) Plní úkoly konzultačního střediska a fakultní školy

- Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, kde se připravují učitelé odborných předmětů, mistři odborného výcviku a vychovatelé středních škol a učilišť jihočeského regionu

7) Plní úkoly společného pracoviště

- Součástí školy je Informační vzdělávací středisko (IVS), které poskytuje ve spolupráci s úřadem práce (dle požadavků zaměstnavatelů) další vzdělávání formou rekvalifikací, kurzů, školení, seminářů a konferencí. IVS zajišťuje dále poradenskou činnost, informační činnost a certifikaci.

8) Plní úkoly konzultačního střediska

- Provozně ekonomické fakulty České zemědělské fakulty Praha, která realizuje na COP již třetím rokem bakalářský studijní program Veřejná správa a regionální rozvoj.

Výstavbou výtahu pro osoby s tělesným postižením a četnými úpravami interiérů umožnila škola bezbariérový přístup pro OZP. V současné době škola nabízí osobám s tělesným postižením řadu vhodných vzdělávacích programů.

Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Motivační název	Elektrikář-zkrácené studium		
Datum	1. 9. 2025	Název RVP	RVP 26-51-H/01 Elektrikář
Verze	povolené úpravy 25/26	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Platnost	1. 9. 2025		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	3		



Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02
IČ	12907731
REDIZO	600170438
Ředitel	doc. PhDr. Mgr. Lenka Hrušková, Ph.D.
Telefon	381 407 109
Email	cop@copsu.cz
www	http://www.copsu.cz/

Zřizovatel	Jihočeský kraj
Adresa	U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice PSČ: 370 76
IČ	70890650
Telefon	386 720 111
Email	posta@kraj-jihocesky.cz
www	https://www.kraj-jihocesky.cz/

Doplňující údaje

Doplňující údaje povinných změn

Na základě §3 odst. 2 a §5 odst. 3 zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění vydala interní organizační směrnici OS 16/2025 ředitelka školy školní vzdělávací programy platné pro školní rok 2025/2026. Na základě zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění byly na základě pokynů ředitelky školy ŠVP zpracovány jako modulově strukturované, a to s využitím elektronické podpory tvorby ŠVP SW INSPIS ČŠI a SMILE.

Obsah ŠVP se řídí jak školským zákonem, tak i vyhláškou č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání. ŠVP jsou zpracovány v souladu s podmínkami RVP, schválených pro dané obory vzdělávání.

Organizace výuky a struktura vzdělávání jsou v ŠVP definovány (např. formy vzdělávání, délka studia, hodnocení apod.) dle úprav vyhlášky o středním vzdělávání č. 13/2005 Sb. v platném znění.

Vytvořený ŠVP naplňuje povinnost zpracovat do 1.9.2022 aktualizované rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání vydané Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j. MSMT-31622/2020-1 k 1. září 2020 v návaznosti na nařízení vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání.

Aktualizace ŠVP se týká především:

- Úpravy obsahu a organizace vzdělávání ve vazbě na požadavky firem a sociálních partnerů školy (prodloužení souvislé odborné praxe, změny obsahu-modulů);
- změn odborné složky vzdělávání v souladu s §4 odst. 2 školského zákona;
- úpravy obsahu ekonomického vzdělávání směřující k zavedení aktualizovaného standardu Finanční gramotnosti, schváleného MF ČR;
- zapracování předešlých Opatření MŠMT (posílení matematického vzdělávání);
- změny obsahu Průřezového tématu „Člověk a svět práce“;
- dle OOP MSMT-31622/2020-1 zavádí do popisu „Organizace vzdělávání“ změny profilové části maturitní zkoušky byly všem oborům vzdělání s maturitní zkouškou mezi povinné zkoušky doplněny zkouška z českého jazyka a literatury konaná



- formou písemné práce a ústní zkoušky a zkouška z cizího jazyka konaná formou písemné práce a ústní zkoušky;
- změn ve vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, a to v důsledku novely školského zákona č. 82/2015 Sb. ;
 - odborná praxe se organizuje na pracovištích smluvně zajištěných sociálních partnerů a firem v souladu s platnými právními předpisy;
 - doplnění vazby ŠVP na Národní soustavu kvalifikací a standardy Evropského kvalifikačního rámce EQF
 - zavedení nového pojetí Informatického vzdělávání dle OOP MSMT-17140/2023-4 ze dne 30. 8. 2023, kterým se zavádí nově koncipované Digitální kompetence a nové průřezové téma Člověk a digitální svět s povinnostmi vyučovat podle nového aktualizovaného ICT kurikula od 1. 9. 2025.

Vazba ŠVP na NSK a standardy EQF je v tomto ŠVP dále rozpracována v:

- Profilu absolventa a Charakteristice vzdělávacího programu
- Charakteristice vybraných odborných předmětů (Preambuli předmětu)
- Tabulkové příloze ŠVP „Vazba vzdělávacího modulu na název a kód profesní kvalifikace“, kde jsou uvedeny deskriptory vzdělávacích modulů ve vazbě na profesní kvalifikace, které souvisí s daným oborem vzdělání a odkazy na registr NSK. Doplnkově je také u každého vzdělávacího modulu uveden jeho název, předpokládaný počet hodin výuky a zařazení v ročníku studia oboru.

Schválení ŠVP

Schválení ŠVP ředitelkou školy.

V souladu s §5 a §164 školského zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění vydává a schvaluje k výuce od 1. 9. 2025 ředitelka Vyšší odborné školy, Střední školy, Centra odborné přípravy Sezimovo Ústí tento Školní vzdělávací program (ŠVP). ŠVP je zveřejněn v Informačním centru školy. Do ŠVP může každý nahlížet a pořizovat si z něj opisy a výpisy, anebo za cenu v místě obvyklou může obdržet jeho kopii. Poskytování informací podle zákona o svobodném přístupu k informacím tím není dotčeno.

Datum schválení - 1. 9. 2024 řízeným dokumentem školy OS 16/2025

Úroveň vzdělání dle Evropského kvalifikačního rámce - EQF4

Doc. PhDr. Mgr. Lenka Hrušková, Ph.D.

Schválení ŠVP Školskou radou

V souladu s §168 odst. 1 písm. a) školského zákona č. 561/2004 Sb. Školská rada Vyšší odborné školy, Střední školy, Centra odborné přípravy Sezimovo Ústí projednala ředitelem předložený dokument Školního vzdělávacího programu a souhlasí s jeho realizací od 1. 9. 2025.

Datum projednání Školskou radou: 29. srpna 2025

Předseda Školské rady ...Mgr. Libuše Špinglová

Projednání na pedagogické radě

ŠVP byl zároveň předložen k projednání na pedagogické radě dne 29. 8. 2025.

datum, podpis, razítko



2 Profil absolventa

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Zřizovatel	Jihočeský kraj		
Název ŠVP	šk. rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-51-H/01 Elektrikář		Délka studia v letech: 3

Identifikační údaje:

Rámcový vzdělávací program: 26 – 51 – H/ 01 ELEKTRIKÁŘ

Školní vzdělávací program: 26 – 51 – H/ 01 ELEKTRIKÁŘ – programovatelné elektroinstalace

Délka vzdělávacího programu: Jednoleté denní studium

Dosažený stupeň vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Dosažená kvalifikační úroveň: EQF3

Způsob ukončení a certifikace: Závěrečná zkouška- vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

Výsledky vzdělávání

Žák v průběhu studia absolvuje povinné a nepovinné předměty. V oblasti profesních kompetencí získá po ukončení studia a úspěšném složení závěrečné zkoušky takové odborné vědomosti, dovednosti a postoje, které mu umožní kvalifikovaně se uplatnit ve svém povolání:

- **Absolvent provádí instalace a uvádí do provozu zařízení průmyslové elektrotechniky a elektroniky.** Proto je absolvent připravován tak, aby:

- prováděl jednoduché montážní a demontážní úkony na řídicích systémech, pohonech a obvodech průmyslové elektrotechniky a elektroniky;
- prováděl montážní práce na průmyslových rozvodech a rozvaděčích malého a nízkého napětí;
- na základě stanovené úlohy sestavil program a naprogramoval jednoduchý programovatelný automat.

- **Absolvent vykonává práce na elektrotechnických zařízeních a instaluje elektronické zabezpečovací systémy.** Proto je absolvent připravován tak, aby:

- vykonával instalační práce na rozvodech malého a nízkého napětí, řídicích a regulačních rozvodech;
- na základě zadání navrhl sestavu, určil komponenty elektronického zabezpečovacího systému objektu;
- na základě návrhu rozmístil jednotlivé komponenty;
- provedl elektromontážní práce při propojení jednotlivých komponentů elektronického zabezpečovacího systému a technického zařízení budov;
- naprogramoval ústřednu zabezpečovacího zařízení pro zadaný úkol;
- uvedl elektronický zabezpečovací systém do provozu a předal zákazníkovi;
- instaloval a uvedl do provozu další systémy technického zařízení budov.

- **Absolvent instaluje a uvádí do provozu komunikační zařízení.** Proto je absolvent připravován tak, aby:

- připojil a uvedl do provozu koncová komunikační zařízení;
- nainstaloval, nastavil občanskou radiostanici;
- umístil a uvedl do provozu zařízení pro globální satelitní polohový systém- GPS.

- **Absolvent sestavuje běžná zařízení spotřební a domácí elektroniky.** Proto je absolvent připravován tak, aby:

- nainstaloval a uvedl do provozu soupravu pro příjem satelitního a pozemního TV a rozhlasového vysílání;
- zprovoznil zařízení pro zvukový a obrazový záznam a projekci;
- uvedl do provozu zařízení domácí elektroniky.

- **Absolvent vyrábí jednoduchá elektronická zařízení a obvody podle technické dokumentace.** Proto je absolvent



připravován tak, aby:

- vyrobil podle technické dokumentace jednoduchá elektronická zařízení a obvody s analogovými součástkami;
- vyrobil podle technické dokumentace jednoduchá elektronická zařízení a obvody s číslicovými a součástkami;
- vyrobil podle technické dokumentace jednoduchá elektronická zařízení a obvody s jednočipovými mikroprocesory a perspektivními elektronickými součástkami.

- **Absolvent provádí základní elektrotechnická měření a diagnostiku.** Proto je absolvent připravován tak, aby:

- na základě potřeby určil metodu měření;
- vybral potřebné měřicí přístroje;
- provedl za dodržení zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a respektování provozních režimů praktická měření;
- vyhodnotil, zpracoval výsledky a navrhl případná opatření.

- **Absolvent pracuje se základní technickou dokumentací a vytváří její základní dokumenty.** Proto je absolvent připravován tak, aby:

- se orientoval v kompletu technické dokumentace pro elektrotechnická zařízení;
- byl schopen číst a ručně vytvářet náčrty a schémata jednoduchých uzlů a obvodů;
- vytvářel dokumenty elektronických obvodů na PC za použití návrhových systémů pro elektroniku a správně generoval výstupy pro další výrobu (schéma, plošný spoj).

Uplatnění absolventa

Po absolvování studia je absolvent připraven k činnostem spojených s instalací, opravou, údržbou a kontrolou elektrických zařízení. Výuka je směřována do oblasti praktických dovedností. Absolvent je schopen měřit, diagnostikovat a provozovat různé typy elektrických strojů a přístrojů, zařízení průmyslové elektrotechniky a elektroniky, elektronických zabezpečovacích systémů a technického zařízení budov, komunikační zařízení, spotřebiče a domácí elektroniku. Na základě technické dokumentace je schopen vyrobit a uvést do provozu obvod s analogovými, číslicovými součástkami a jednočipovými mikroprocesory. Ovládá zásady použití návrhového systému pro tvorbu technické dokumentace k elektronickým obvodům na PC.

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

V rámci zajištění transparentnosti a srovnatelnosti výstupů vychází vzdělávací program především z kvalifikačních požadavků povolání stanovených ve sféře výkonu práce. Jako nástroj je využit výstup projektu MPSV „*Integrovaný systém typových pozic*“, dále jen ISTP. Pro jednotné definování typických **pracovních činností** a **pracovních pozic** jsou využity příslušné **profesní profily**, které odpovídají nejen odborným, ale také požadovaným stupňům vzdělání – tedy minimálně vyššímu odbornému vzdělání zaměstnance. Jako příklady jsou uváděny pozice podle ISTP MPSV ČR (<http://katalog.nsp.cz/>).

Absolvent vzdělávacího programu 26-51-H/01 Elektrikář- programovatelné elektroinstalace se může uplatnit především v povoláních oborů elektrotechnických činností v **oborech činnosti a pracovních pozicích**:

Elektrikář- mechanik

- Autoelektrikář,
- Elektromontér výtahů,
- Mechanik elektronických zařízení,
- Mechanik vážících zařízení,
- Mechanik číslicově řízených strojů,
- Servisní mechanik elektrických strojů a přístrojů.



Elektrikář pro silnoproud

- Elektromontér,
- Provozní elektrikář silnoproudých zařízení,
- Provozní elektrikář železniční dopravy,
- Stavební elektrikář.

Elektrikář pro slaboproud

- Důlní elektrikář slaboproudých zařízení,
- Mechanik elektronických zařízení,
- Mechanik měřicích, regulačních a automatizačních zařízení,
- Provozní elektrikář slaboproudých zařízení,
- Servisní mechanik elektronických zařízení.

Podrobně definované **pracovní činnosti**, odpovídající uvedeným pracovním pozicím, lze nalézt v ISTP.

Způsob ukončení vzdělání, certifikace

Vzdělávací program se ukončuje závěrečnou zkouškou. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončí poslední ročník studia. Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Vysvědčení o závěrečné zkoušce jsou opatřena doložkou o získání příslušného stupně vzdělání. Součástí certifikačních dokladů může být jako nepovinná část přiloženo potvrzení školy o absolvovaných vzdělávacích modulech žáka. Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. Ředitel školy stanoví v souladu s rámcovým a tímto školním vzdělávacím programem témata, obsah, formu a pojetí zkoušek a termíny jejich konání. Jednotlivé samostatně klasifikované zkoušky závěrečné zkoušky se konají v pořadí: písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.

Závěrečná zkouška se koná v červnu v termínech stanovených ředitelem školy.

V rámci výuky, po školení a úspěšném přezkoušení, může absolvent získat „Osvědčení montážního pracovníka elektronických zabezpečovacích systémů“, které se vydává spolupracující odbornou firmou. Na závěr odborného výcviku a po úspěšné absolvované zkoušce absolvent může získat „Osvědčení o vykonání zkoušky podle § 5 vyhl. č. 50/1978 Sb.“.

Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF**Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a Evropský kvalifikační rámec EQF**

V souladu s Opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK (Národní soustavu kvalifikací) a profesní kvalifikace.

Vazba předpokládaných výsledků studia (očekávaných výsledků učení) je dále rozpracována v předmětu, který je nositelem vazby ŠVP-NSK a v jeho vzdělávacích modulech. Takto vymezené výsledky vzdělávání umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený předmět a vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Změny rámcových vzdělávacích programů se v této oblasti týkají:

Doplnění vazby na NSK (nová kapitola 3.3 Vazba na NSK), kde jsou u jednotlivých oborů vzdělání uvedeny úplné profesní kvalifikace a profesní kvalifikace, které souvisí s daným oborem vzdělání a odkazy na registr NSK (www.narodnikvalifikace.cz). Tato kapitola má školám pomoci se orientovat v NSK a motivovat je při tvorbě školních vzdělávacích programů, aby umožnily (školy nebo učitelé) žákům rozšířit znalosti o další příbuznou oblast prostřednictvím profesní kvalifikace.

V tomto školním vzdělávacím programu byly provázány kompetence žáka, získané v průběhu jeho profesního i dalšího vzdělávání spořádané trhu práce a návazností na soustavu NSK směřující k uplatnění získané dovednosti korelující



Nositelem vazby ŠVP-NSK je v tomto ŠVP konkrétní vzdělávací modul, který umožňuje žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa. Definování této vazby je systémově vymezeno ve zvláštní příloze ŠVP.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - Dílčí kompetence z RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - Dílčí kompetence z RVP
- Komunikativní kompetence
 - Dílčí kompetence z RVP
- Personální a sociální kompetence
 - Dílčí kompetence z RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - Dílčí kompetence z RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - Dílčí kompetence z RVP
- Matematické kompetence
 - Dílčí kompetence z RVP
- Digitální kompetence
 - Dílčí kompetence z RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - Dílčí kompetence z RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - Dílčí kompetence z RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - Dílčí kompetence z RVP
- 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
 - Dílčí kompetence z RVP
- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
 - Dílčí kompetence z RVP
- Používat technickou dokumentaci
 - Dílčí kompetence z RVP



3 Charakteristika ŠVP

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk. rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-51-H/01 Elektrikář		Délka studia v letech: 3

Identifikační údaje:

Rámcový vzdělávací program: 26 – 51 – H/ 01 ELEKTRIKÁŘ

Školní vzdělávací program: 26 – 51 – H/ 01 ELEKTRIKÁŘ – programovatelné elektroinstalace

Délka vzdělávacího programu: Jednoleté denní studium

Dosažený stupeň vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Dosažená kvalifikační úroveň: EQF3

Způsob ukončení a certifikace: Závěrečná zkouška- vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávací program **ELEKTRIKÁŘ – programovatelné elektroinstalace** je koncipován jako jednoletý. Cílem vzdělávacího programu je připravit flexibilního absolventa. Absolvent vzdělávacího programu získá znalosti a praktické dovednosti pro výkon budoucího povolání. Těžiště jeho odborných vědomostí a dovedností je v oblastech elektrotechniky, elektroniky, elektrotechnických měření, montáže, údržby a provozu elektrotechnických zařízení. Charakteristickým rysem absolventa je schopnost samostatné práce v náročných pracovních pozicích vymezených příslušnými obory činností, spojených s uvědomělým a účinným využíváním moderních technických zařízení včetně informační a komunikační techniky. Profesní kompetence absolventa jsou přímo definovány v tomto ŠVP a úvodní části vzdělávacích modulů („Předpokládané výsledky studia“) a podrobně rozepsány v profesním profilu. Absolvent je získává při realizaci vzdělávacího programu jako paralelu k předpokládaným pracovním činnostem. Směřují k tomu, aby absolvent získal kompetence potřebné k úspěšnému zvládnutí náročných technických povolání.

Charakteristika obsahu vzdělávacího programu

Modulové uspořádání obsahu

Obsah vzdělávání je ve vzdělávacím programu členěn do povinných základních, povinných volitelných a nepovinných předmětů a vzdělávacích modulů. Modulové uspořádání obsahu vzdělávání ve vzdělávacím programu:

- je zaměřeno na vymezení cílových kompetencí, znalostí, schopností a dovedností, které jsou předpokladem pro profesní výkon absolventa;
- umožňuje škole vydávat žákovi potvrzení o absolvování jednotlivých modulů;
- je důležitou informací pro sociální partnery o kompetencích žáka, které absolvováním modulu získal;
- je dobrým metodickým vodítkem pro začínající učitele z pohledu vymezení cílů i doporučených metod výuky;
- napomáhá k průběžnému hodnocení žáka a změně přístupu k chybě žáka i vztahu učitel-žák;
- podporuje rozvoj celoživotního učení i možnosti uznávání splněných částí učiva při přerušení studia;
- umožňuje sestavit moduly jako samostatné bloky učiva, které lze vyjmout a obměnit, a pružně tak reagovat na poptávku trhu práce i rozvoj oboru;
- se stává důležitým vodítkem pro učitele i žáka při stanovení plánu práce v daném předmětu;
- je predikcí pro možnost zavedení kreditního systému.

Kódování modulů:

Škola již v r.1995 vytvořila v rámci projektu PHARE VET vlastní systém kódování vzdělávacích modulů, který byl nyní rozšířen i o moduly předkládaného vzdělávacího programu. Systém umožňuje rychlou a snadnou identifikaci modulu, kterou



stručně popisuje následující příklad modulu 263MK001P:

26 3 MK 001 P

23 - Dvojcísle, které vyjadřuje příslušnou skupinu oborů v rámci zavedených kmenových oborů v rámci stabilního systému KKO. Číslo 26 v příkladu vyjadřuje skupinu elektro.

3 - Číselný kód je vyjádřením úrovně vzdělání – „3“ je vyčleněno pro třetí úroveň středoškolského maturitního vzdělání.

MK - Dva znaky vyjadřují odbornost modulu – předmětu. Tabulka značení je součástí školního kurikula. „MK“ vyjadřuje předmět mechatronika.

001 - Číslo modulu, které je mu přiděleno pro identifikaci v rámci jednotné databáze modulů školy.

P - Písemný kód určující typ modulu. „P“ podává informaci o pojetí modulu. V případě ukázky jde o modul projektový.

Obsahové vymezení modulů:

Vzdělávací modul tvoří ve ŠVP různě rozsáhlá, relativně ucelená část studia. Modul popisuje určitý soubor učebních situací, činností a učební látky a má svoji specifikovanou funkci s jasně definovaným výchovně vzdělávacím cílem vyjádřeným ve formě získaných kompetencí absolventa. Zatímco vstupní část modulu umožňuje rychlou a stručnou informaci o modulu, je v jádru modulu definován cíl, doporučené postupy výuky a především předpokládané výsledky studia formulované pomocí aktivních sloves do cílových kompetencí žáka.

Ve výstupní části modulu je pak stanovený způsob ukončení modulu, hodnocení výsledků a doporučená literatura.

Řazení modulu a časový prostor pro realizaci modulu v rámci výuky určují distribuční matice modulů jako součást každého předmětu. Distribuční matice jsou základním vodítkem učitele při projektování výuky předmětu v rámci školního roku a zpracování tematického plánu učitele.

Učební dokumenty jsou v tomto ŠVP řazeny: Anotace předmětu – distribuční matice modulů – moduly předmětu. Pořadí předmětů určuje učební plán.

Organizace studia

Začátek a konec studia

Školní rok začíná 1. září a končí 31. srpna následujícího kalendářního roku. Školní rok se člení na období školního vyučování a období školních prázdnin. Období školního vyučování se člení na pololetí. Ve školách se vyučuje v pětidenním vyučovacím týdnu.

Uchazeč se stává žákem střední školy prvním dnem školního roku, popřípadě dnem uvedeným v rozhodnutí o přijetí.

Žák přestává být žákem školy dnem následujícím po dni, kdy úspěšně vykonal závěrečnou zkoušku. Nevykonal-li žák jednu nebo obě části závěrečné zkoušky v řádném termínu, přestává být žákem školy 30. června roku, v němž měl vzdělávání řádně ukončit.

Žák, který do 10 dnů od doručení výzvy k doložení absence v rozsahu nejméně 5 vyučovacích dnů do školy nenastoupí nebo nedoloží důvod nepřítomnosti, se posuzuje, jako by vzdělávání zanechal posledním dnem této lhůty; tímto dnem přestává být žákem školy.

Průběh studia

Vyučovacím jazykem je jazyk český. Podle §13, Z 561/2004 Sb. se příslušníkům národnostních menšin zajišťuje právo na vzdělávání v jazyce národnostní menšiny, a to za podmínek stanovených v §14 téhož zákona. Vzdělávání ve střední škole se člení na teoretické a praktické vyučování a výchovu mimo vyučování, praktické vyučování se člení na odborný výcvik, cvičení a odbornou praxi. Odborná praxe může být uskutečňována i v období školních prázdnin po dobu stanovenou rámcovým vzdělávacím programem. Praktické vyučování se uskutečňuje ve škole nebo na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělání a uzavřely se školou smlouvu o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání. Vyučovací hodina trvá 45 minut. Vyučovací hodina odborného výcviku a odborné praxe trvá 60 minut.

Podmínky přijímání ke vzdělávání

Přijímání uchazečů do oboru vzdělání s výučním listem se řídí příslušnými ustanoveními školského zákona a vyhlášky



o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání v platném znění. O přijetí uchazeče ke vzdělávání rozhoduje ředitel školy. Ředitel školy určuje počet přijímaných vdaných kolech přijímacího řízení.

Základní předpoklady pro přijetí

Ke vzdělávání v daném oboru mohou být přijati uchazeči, kteří:

- ukončili povinnou školní docházku nebo získali základní vzdělání před splněním povinné školní docházky,
- splňují podmínky zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání (potvrzené lékařem na přihlášce ke studiu),
- podali řádně vyplněnou přihlášku v termínech stanovených zákonem.

Kritéria přijímacího řízení

Ředitel školy vyhlašuje kritéria přijímacího řízení pro každý školní rok nejpozději do 31. ledna. Hlavními kritérii pro hodnocení uchazečů jsou:

- Prospěch na základní škole: Hodnocení výsledků vzdělávání vyjádřené průměrným prospěchem z posledních dvou ročníků základní školy.

- Další skutečnosti: (Např. účast v odborných soutěžích, olympiádách nebo specifické zájmy doložené diplomem).

Jednotná přijímací zkouška: U oborů s výučním listem (kategorie H) se standardně jednotná přijímací zkouška z českého jazyka a matematiky nekoná, pokud tak ředitel školy výslovně nerozhodne.

Poznámka: V případě, že počet uchazečů přesáhne kapacitu oboru, rozhoduje o přijetí pořadí uchazečů stanovené na základě výše uvedených kritérií.

Přijímání cizinců

Osoby, které získaly předchozí vzdělání v zahraniční škole, prokazují znalost českého jazyka, která je nezbytná pro vzdělávání, rozhovorem. Na žádost uchazeče může být prominuta zkouška z českého jazyka (pokud je součástí řízení) a nahrazena redukováným hodnocením dle platné legislativy.

Přijímání uchazečů se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP)

Uchazeči se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na úpravu podmínek přijímacího řízení. Tato úprava je možná pouze na základě doporučení školského poradenského zařízení, které uchazeč doloží k přihlášce.

Přijímání do vyššího ročníku; uznání dosaženého vzdělání

Ředitel školy může uchazeče přijmout do vyššího než prvního ročníku vzdělávání ve střední škole. V rámci přijímacího řízení může ředitel školy po posouzení dokladů uchazeče o předchozím vzdělávání stanovit jako podmínku přijetí vykonání zkoušky, a určit její obsah, termín, formu a kritéria hodnocení, a to v souladu s rámcovým vzdělávacím programem příslušného oboru vzdělání. V případě, že ředitel školy rozhodne o přijetí uchazeče, určí ročník, do něhož bude uchazeč zařazen.

O přestupu žáka střední školy do jiné střední školy rozhoduje ředitel školy, do které se žák hlásí. V rámci rozhodování o přestupu žáka, zejména pokud má při přestupu dojít ke změně oboru vzdělání, může ředitel školy stanovit rozdílovou zkoušku a určit její obsah, rozsah, termín a kritéria jejího hodnocení.

Podpora dostupnosti a rovnosti šancí v přístupu ke vzdělávacím příležitostem

EU klade na tuto oblast přípravy lidských zdrojů velký důraz. Škola při naplňování ŠVP podporuje všechny aktivity, které posilují dostupnost příležitostí k celoživotnímu učení. Ukazuje se, že to má výrazný vliv na sociální soudržnost. Nejedná se již pouze o prosazování rovnosti resp. snížení nerovností v přístupu ke školnímu vzdělávání, ale také o rovnost v přístupu k příležitostem dalšího vzdělávání. ČR patří k zemím s problémy v obou těchto sférách. Mezinárodní srovnání ukazují nízkou mezigenerační vzdělanostní mobilitu, tedy vysokou závislost dosažené úrovně vzdělání na vzdělání rodičů a sociálním zázemí rodiny. Podporu dostupnosti a rovnosti šancí v přístupu ke vzdělávacím příležitostem škola realizuje v několika rovinách:

- systém a náročnost přijímacích zkoušek na střední školu je nastaven tak, aby dával stejnou šanci i žákům ze sociálně slabších rodin a žákům z nižšího kulturně vzdělanostního prostředí s posílením mezigenerační mobility;
- cestou ke snižování nerovností je rozšíření nabídky vzdělávacích příležitostí přímo na škole. Avšak to samo o sobě nevede ke snížení rozdílů v účasti na vzdělávání jednotlivců z různých sociálních skupin. Důležitá je zejména rozmanitost



a dostupnost vzdělávací nabídky přímo na škole. Díky velikosti školy, souběžné realizaci oborově podobných, ale různě náročných ŠVP může od 1.ročníku tupovat v horizontální i vertikální linii a společně se svými zákonnými zástupci si v průběhu vzdělávání volit tu nejvhodnější vzdělávací cestu k určenému cíli. Výrazné posílení tohoto faktoru v sociálně adaptačním 1.ročníku zajišťují téměř shodné obsahy výuky i předměty 1.ročníku. Pro zachování motivace všech žáků je podporováno, aby různé vzdělávací trasy byly poskytovány a finančně zabezpečeny pokud možno "pod jednou střechou";

- velký důraz je ve škole kladen na změnu metod vzdělávání, které mají být rozmanité, aby mohli být

uspokojováni nejen žáci, kteří jsou orientováni na pojmové a teoretické myšlení, ale i ti, kteří preferují praktické zkušenostní učení. Především ti jsou totiž současnými akademickými metodami výuky a nedostatečnou komunikací o jejich vzdělávacích potřebách a smyslu jejich vzdělávání znevýhodňováni a omezuje to jejich motivaci dále se vzdělávat. Velmi oblíbené a osvědčené jsou především odborné projekty žáků, díky kterým jsou absolventi školy vyhledáváni firmami jako žádání odborníci;

- snaha školy o nízkou míru předčasných odchodů žáků ze školy realizována také v rovině poradenské. Ve škole výborně funguje Školní poradenské pracoviště, kde má každý žák a zákonný zástupce možnost projednat případné problémy z pohledu pedagogicko-psychologického a za pomoci pracovníků ŠPP (výchovný poradce, školní psycholog, školní speciální pedagog a pedagog prevence SPJ) najít řešení tak, aby zbytečně neodcházel ze školy. Cílem je zajistit, aby žádné nové trasy nepředstavovaly pro žáka slepou kolej a aby z každé trasy byla zajištěna prostupnost až k terciárnímu vzdělávání, a to na bázi modulového a kreditního systému (VOŠ);

- škola je jednou z mála, které prioritně neodmítají neúspěšné žáky z jiných školy. Snaží se naopak o to, aby poskytla druhou šanci těmto žákům a tyto nerovnosti spíše vyrovnávalo. V takových případech obvykle nabídne jednodušší řešení na počátku – méně náročný učební obor s možností pokračování k maturitě a dalším stupňům vzdělávání;

- škola již mnoho let realizuje programy na podporu výuky osob se zdravotním postižením a je plně bezbariérová. Dává ale také šanci ostatním znevýhodněným skupinám. Rovnost v přístupu ke vzdělání je ve škole nemyslitelná bez specifických opatření pro podporu vzdělávání znevýhodněných skupin populace, zejména zdravotně a sociálně znevýhodněných osob, mladistvých a mladých nezaměstnaných do věku 25 let, žen na rodičovské dovolené a po návratu z ní, etnicky znevýhodněných, imigrantů a pracovníků s nízkou nebo žádnou kvalifikací. Nabídka vzdělávacích programů zohledňuje a respektuje také individuální potřeby členů všech znevýhodněných skupin;

- škola umožňuje integrovat žáky, kteří mají velké zdravotní problémy. ŠPP úzce spolupracuje se SPC

a integrace žáků je komplexní, včetně speciálního ubytování na internátu školy. Upraveny jsou didaktické metody, pomůcky a formy dalšího vzdělávání by byly více přizpůsobeny možnostem znevýhodněných osob.

K tomu přispívají inovativní způsoby výuky, modularizované předměty s možností kombinovat více cest a více prokládat výukový kurz praktickým výcvikem. Dalším důležitým prvkem vzdělávací nabídky pro znevýhodněné osoby je výuka na základě individuálních vzdělávacích plánů rozvíjející právě ty znalosti a dovednosti, které danému jednotlivci chybí;

- škola svým liberálním přístupem k přijímání žáků odstraňuje bariéry, které souvisejí s nevýhodnou pozicí jednotlivců na trhu práce, zejména u nezaměstnaných osob, osob ohrožených ztrátou zaměstnání, osob ohrožených při vstupu na trh práce nějakým druhem diskriminace (z důvodu věku, pohlaví, etnické příslušnosti apod.) či jednotlivců ne zcela integrovaných na trhu práce. Řešením je proto vytvářet možnosti, aby si každý mohl i v dospělém věku zvýšit úroveň svého formálního vzdělání, ale zejména aby mohl doplňovat a rozvíjet své profesní dovednosti v souladu s měnícími se podmínkami trhu práce a tak zvyšovat či alespoň udržovat své šance na zaměstnání;

- škola je centrem celoživotního učení a několika institucí zajišťujících různé formy celoživotního vzdělávání. Tuto výhodu nabízí i svým absolventům, kteří se ve známých prostorách mohou dále vzdělávat. Vedle nabídky terciárního vzdělávání s ČVUT Praha a ČZU Praha je to celá řada kvalifikačních a rekvalifikačních kurzů i bohatá nabídka krátkodobých a střednědobých vzdělávacích aktivit. Důležitá je zde zejména rozmanitost a dostupnost vzdělávací nabídky, která by měla motivovat všechny skupiny populace s rozdílnými předpoklady a zájmy k účasti na vzdělávání.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Jednou ze zásadních priorit, které se prolínají celým ŠVP je problematika naplňování Klíčových kompetencí. Ty v základní rovině vymezuje RVP jako obecně použitelné kompetence, které jsou široce přenositelné. Umožňují reagovat již při



vzdělávání žáků na rychlý vývoj nových technologií, nestabilitu sociálněekonomického kontextu výkonu jednotlivých povolání a proměnlivé podmínky trhu práce.

Klíčové kompetence (klíčové dovednosti; KK): Soubor požadavků na vzdělání zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce se nevážou na konkrétní vyučovací předměty, lze je rozvíjet prostřednictvím všeobecného i odborného vzdělávání, v teoretickém i praktickém vyučování, ale i prostřednictvím různých dalších aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní. KK odborného vzdělávání se odvíjejí od Evropského referenčního rámce klíčových kompetencí pro celoživotní vzdělávání a navazují na KK RVP ZV. V ŠVP je zapracováno nové pojetí Informatického vzdělávání dle OOP MSMT-17140/2023-4 ze dne 30. 8. 2023, kterým se zavádí nově koncipované Digitální kompetence a nové průřezové téma Člověk a digitální svět.

Jde o kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence a digitální kompetence.

FINANČNÍ GRAMOTNOST

Vláda České republiky svým usnesením č. 1594 ze dne 7. prosince 2005 uložila MŠMT vybudovat systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách MŠMT zabezpečilo implementaci standardů Finanční gramotnosti (dále jen FG) do RVP a ŠVP řídicími dokumenty. Proto je i v tomto ŠVP řešena problematika vzdělávání žáků k FG.

Definice FG

FG je soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz a cen a je schopen odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet, včetně správy finančních aktiv a finančních závazků s ohledem na měnící se životní situace.

ZAPOJENÍ DO MEZINÁRODNÍCH PROGRAMŮ

V souladu se svou hlavní vizí, být vzdělávací institucí připravující kvalitní absolventy pro evropský pracovní trh, se škola opakovaně zapojuje do projektových výzev mezinárodních programů. Od roku 2018 pravidelně realizuje mobility pro žáky i zaměstnance v rámci programu Erasmus+, konkrétně výzvě pro odborné vzdělávání VET, v rámci které realizuje aktivity dlouhodobé a krátkodobé praxe, stínování, výukové a školící pobyty, jazykové či vzdělávací kurzy a přípravné návštěvy. Škola kromě zapojení do projektů Erasmus+ malého rozsahu at' již jako partner nebo vedoucí partner získala akreditaci a tím i možnost sama vysílat a organizovat mobility pro své žáky. Stabilními destinacemi žákovských mobilit jsou Slovensko, Rakousko, Německo, Španělsko, Švédsko, Chorvatsko a Řecko. V rámci programu Erasmus+ škola umožňuje zahraniční zkušenost i žákům s SVP, např. v rámci výzvy Discover EU. Zahraniční partnery mezi školami nachází i prostřednictvím přeshraničních projektů spolupráce škol, např. programu Interreg. Partnerské školy jsou zvány na akce školy a naopak se žáci naší školy zúčastňují soutěží a jiných akcí v partnerských školách.

ZDRAVOTNÍ PODMÍNKY

Učební obor i předpokládaný profil budoucího uplatnění absolventa vyžadují dobrý zdravotní stav. Aby žák mohl odpovídajícím způsobem absolvovat vzdělávání v rámci tohoto vzdělávacího programu, nesmí mít:

- závažné vady a choroby pohybového ústrojí, zejména vady horních končetin s poruchou jemných motorických funkcí, úchopové schopnosti ruky s porušenou koordinací svalových funkcí;
- poruchy zraku, poruchy barvocitu, poruchy prostorového vidění, poruchy rychlé adaptace a chronické onemocnění víček a spojivek.

Budoucí pracovní uplatnění absolventa v daném oboru výrazně omezují:

- chronická onemocnění kůže, včetně vlekých dermatóz;
- chronické poruchy respirační, katary horních cest dýchacích a zánětlivá onemocnění srdce s poruchou rytmu.

Zdravotní způsobilost pro studium vždy posoudí lékař.



3.1 Podmínky realizace

METODICKÉ POSTUPY

Při realizaci vzdělávacího programu jsou pro učitele doporučeny následující metody a postupy:

- z modulového pojetí vzdělávání vyplývá zásadní změna v přístupu k výuce. Probrání obsahu není tak podstatné jako žákem skutečně dosažené výsledky učení – získané kompetence;
- základní schéma vyučovacího procesu musí vést k přechodu od tradičního pojetí k pojetí, kde učitel je garantem úrovně;
- přijmout změnu v hierarchii cílů vyučování. Na prvním místě „postoje a hodnoty“, poté „kompetence – dovednosti“ a nakonec „vědomosti“;
- volit pružnější organizaci vyučování a preferovat kooperativní formy práce a samostatnou činnost žáka;
- vhodné formy jsou i formy kompetivního (soutěživého) a kooperativního vyučování;
- na základě individuálního poznání žáků posilovat jejich primární motivaci a úkoly směřovat do oblasti jejich mimoškolních zájmů;
- využít základní metodický návod, který je formulovaný v každém vzdělávacím modulu – část „doporučené postupy výuky“;
- v metodice výuky reflektovat na nové požadavky kladené na školu, jako je vzrůstající diferenciací a individualizace výuky, nové formy kooperativní a samostatné práce žáků i formy týmové spolupráce učitelů;
- volit metodické postupy, které vedou ke zkušenostnímu učení, sebereflexi a bezprostřednímu ověřování nových poznatků v praxi. Klást důraz na samostatnou práci s literaturou a vyhledávání informací;
- s využitím didaktické analýzy přenést cíle obsažené v modulech do podoby speciálních, krátkodobých, operačních výukových cílů. Při stanovení těchto cílů je doporučeno zaměřit se na úlohově orientované cíle, tzn. výukové cíle formulovat jako úlohy, v nichž má žák zadán určitý požadovaný výkon, podmínky pro realizaci a normu i kvalitu výkonu;
- ve výuce dávat přednost aktivizujícím metodám práce žáků, klást důraz na dovednosti, projektové a problémové metody, dialogické metody, diskuse a experimentování (včetně intelektuálních dovedností);
- ve všech modulech realizovat důslednou zpětnou vazbu, čímž se rozumí neustálé sledování toho, zda a do jaké míry jsou cíle modulu a vzdělávacího programu naplňovány;
- ve výuce všech modulů průřezově využívat činnosti práce s počítačem a komunikativními dovednostmi v cizím jazyce;
- již od 1.ročníku využívat projektové metody, žáci tak budou vedeni k řešení komplexních problémů;
- aplikovat v jednotlivých modulech diskusní metody, brainstorming, metody řešení problémových příkladů a situací, metody řešení konfliktních a mezních situací, inscenační metody;
- praktická měření, cvičení a praxi nerealizovat pouze počítačovou simulací, plně využít vybavení školy určené pro zajištění výuky vzdělávacího programu, zejména specializované laboratoře a dílny, v laboratořích provádět praktické činnosti pro celky výpočetní techniky, elektrotechnického a strojního měření, tekutinových mechanismů, programovatelných automatů, robotiky a další automatizační techniky podle volby specifického učiva v jednotlivých modulech;
- při vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami (SPU) prosazovat integraci do běžného kolektivu.

HODNOCENÍ PRŮBĚHU STUDIA

Společné požadavky na hodnocení

- Hlavní funkce hodnocení je informační a diagnostická;
- důležité je, aby nehodnotil jen sám učitel – využívat formy sebehodnocení a kolektivního hodnocení;
- hodnocení musí dát perspektivu všem žákům – zvláště těm slabým a žákům s SPU;
- základem pro hodnocení je partnerský, komunikativní přístup k žákům;
- respektování práva žáka na individuální rozvoj;
- učitel není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede na cestě poznání, inspiruje a pomáhá;



- chyba již není pokládána za nežádoucí jev, ale za přirozený, průvodní znak poznávání.

Hodnocení studia a modulů

Žáci jsou hodnoceni vždy za příslušné období školního roku.

Každý vyučující předmětu je povinen před zahájením výuky seznámit žáky s programem výuky včetně řazení, názvů a rámcového obsahu jednotlivých modulů. Součástí také bude:

- anotace cílů vyučovaného předmětu;
- požadavky kladené na žáky v průběhu období, jakož i podmínky stanovené pro uzavírání modulů;
- seznam literatury ke studiu.

Hodnocení modulů dává velký prostor pro individuální potřeby žáky. Každý modul musí být řádně ukončen hodnocením. K úspěšného hodnocení má žák vždy 2 možnosti v rámci daného modulu a předmětu, další možnost povoluje ředitel školy. Navíc žáci vykonávají tzv. komplexní modulové přezkoušení v případech, kdy ani přes tyto možnosti z daného modulu neuspěli. Je to další možnost pro řádné ukončení modulu/předmětu ještě před opravnou komisionální zkouškou, kterou by v takovém případě musel žák vykonat pro postup do dalšího ročníku. Podrobné informace o modulových zkouškách a komplexních modulových zkouškách jsou zpracovány do Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou přílohou Školního řádu dle §30, odst 2, Z 561/2004Sb. v.z. 227/2009 Sb.. S těmito dokumenty je žák školy seznámen prokazatelně vždy na začátku školního roku.

Hodnocení modulu se provádí podle popisu, který je součástí každého modulu v části „Hodnocení výsledků“. Pro stanovení váhy při hodnocení dílčích výstupů modulu se využije procentuální vyjádření.

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací nebo slovně nebo kombinací obou způsobů. O způsobu hodnocení rozhoduje ředitel školy se souhlasem školské rady.

Škola převede slovní hodnocení do klasifikace nebo klasifikaci do slovního hodnocení v případě přestupu žáka na školu, která hodnotí odlišným způsobem, a to na žádost této školy, zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka.

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.

Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za první pololetí bylo provedeno nejpozději do dvou měsíců po skončení prvního pololetí. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí.

Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl.

Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanovených školním vzdělávacím programem, s výjimkou předmětů, z nichž se žák nehodnotí. Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního nebo druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení termíny dle zákona

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.

Při hodnocení žáků a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. Délku středního a vyššího odborného vzdělávání může ředitel školy ve výjimečných případech jednotlivým žákům nebo žákům se zdravotním postižením prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky.

Postup do vyššího ročníku

Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanovených školním vzdělávacím programem, s výjimkou předmětů, z nichž se žák nehodnotí.

Komisionální přezkoušení

Komisionální zkoušku koná žák v těchto případech:



- a) koná-li opravné zkoušky;
- b) požádá-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka o jeho komisionální přezkoušení z důvodu pochybností o správnosti hodnocení.

Ředitel školy nařídí komisionální přezkoušení žáka, jestliže zjistí, že vyučující porušil pravidla hodnocení. Termín komisionálního přezkoušení stanoví ředitel školy bez zbytečného odkladu. Komise pro komisionální zkoušky je nejméně tříčlenná. Jejím předsedou je ředitel školy nebo jím pověřený učitel, zkoušející učitel vyučující žáka danému předmětu a přísedící, který má odbornou kvalifikaci pro výuku téhož nebo příbuzného předmětu. Pokud je ředitel školy zároveň vyučujícím, jmenuje předsedu komise krajský úřad. Členy komise jmenuje ředitel školy. Výsledek zkoušky vyhlásí předseda veřejně v den konání zkoušky.

Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH

Novelou školského zákona č. 82/2015 Sb. ve znění zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, byl změna § 16 (16a, 16b) školského zákona. Tato úprava je legislativním ukotvením tzv. společného vzdělávání a zahájením procesu nového způsobu podpory vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Změny jsou realizovány v návaznosti na Opatření ministryně školství č.j.: MŠMT- 21703/2016-1, kterým se mění rámcové vzdělávací programy středního vzdělávání, zákon č. 561/2004 Sb., školský zákon v návaznosti na obsahově související vyhlášku č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Žák se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Jedná se o žáky s mentálním, tělesným, zrakovým a sluchovým postižením, se závažnými vadami řeči, se závažnými vývojovými poruchami učení a chování, se souběžným postižením více vadami a s autismem. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ) Podpůrná opatření realizuje škola.

Podpůrná opatření pro žáky se SVP

Škola pro vybrané skupiny žáků realizuje v rámci podpůrných opatření specifické vzdělávací obsahy, které vycházejí z obsahu ŠVP:

- Pro žáky nadané a mimořádně nadané škola prohlubuje a rozšiřuje vzdělávací obsah.
- Pro žáky, kteří používají při vzdělávání jiný komunikační systém než mluvenou řeč (§ 16 odst. 7 zákona č. 561/2004 Sb.), škola zajišťuje vzdělávání v komunikačním systému, který odpovídá potřebám žáka, přednostně v tom, který preferuje. Žákům, kteří jsou vzděláváni v českém znakovém jazyce, poskytuje škola souběžně vzdělávání v psaném českém jazyce.
- Pro žáky-cizince, žáky s odlišným mateřským jazykem je realizována bezplatná intenzivní jazyková příprava k začlenění do středního vzdělávání.
- Pro žáky s nedostatečnou znalostí češtiny a s odlišnými kulturními a životními podmínkami škola na základě Doporučení ŠPZ zařazuje posílení výuky češtiny jako druhého jazyka, která se zpravidla uskutečňuje také podle kurikula češtiny jako druhého jazyka.
- Pro žáky se zrakovým, se sluchovým, s tělesným postižením, s narušenou komunikační schopností, s poruchou autistického spektra, se specifickými poruchami učení, chování upravuje škola vzdělávací obsah podle závažnosti jejich znevýhodnění.

Novelou školského zákona č. 82/2015 Sb. ve znění zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, byl změna § 16 (16a, 16b) školského zákona. Tato úprava je legislativním ukotvením tzv. společného vzdělávání a zahájením procesu nového způsobu podpory vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Změny jsou realizovány v návaznosti na



Opatření ministryně školství č.j.: MŠMT- 21703/2016-1, kterým se mění rámcové vzdělávací programy středního vzdělávání, zákon č. 561/2004 Sb., školský zákon v návaznosti na obsahově související vyhlášku č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Podpůrná opatření

Podpůrná opatření představují úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání a jsou poskytována žákovi, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání a zapojení v kolektivu. Pedagog uplatňuje opatření u jednotlivých žáků diferencovaně, aby úpravy individuálně vyrovnávaly vzdělávací podmínky žáka, které mohou být ovlivněny různě závažnými obtížemi zdravotními (akutními či trvalými), nepřipraveností žáka na školu, odlišnými životními podmínkami a kulturním prostředím. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do 5 stupňů. Stupeň podpůrných opatření (PO) vždy navrhuje škola

Podpůrná opatření prvního stupně

uplatňuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) na základě plánu pedagogické podpory (PLPP).

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně

lze uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení - ŠPZ (pedagogicko-psychologická poradna a speciálně pedagogické centrum). Součástí těchto opatření je zpravidla individuální vzdělávací plán (IVP). Podpůrná opatření druhého až pátého stupně jsou poskytována s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha vyhlášky č. 1. Výsledkem poradenské pomoci školského zařízení je zpráva. Ve zprávě poradenské zařízení uvede skutečnosti podstatné pro doporučení podpůrných opatření.

Forma vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je uskutečňováno formou individuální integrace do běžných tříd. Škola spolupracuje především s Pedagogicko-psychologickou poradnou v Táboře. Spolupráci školy se ŠPZ zajišťuje Školní poradenské pracoviště (ŠPP).

Metodická pomoc žákům, studentům a zákonným zástupcům při podávání žádostí o vyšetření žáka v ŠPZ:

Metodickou i odbornou pomoc v COP Sezimovo Ústí koordinuje a řídí ŠPP, které se skládá z výchovného poradce, metodika prevence a školní psycholožky. Jednotliví členové týmu ŠPP se zapojují do procesu vzdělávání žáka podle charakteru jeho obtíží/ potřeb, koordinují proces vzdělávání a spolupracují se školskými poradenskými zařízeními, či dalšími odborníky, v jejichž péči žák je. Administrativní systém práce se žáky a studenty se ŠVP je pro ně a jejich zákonné zástupce mnohdy dosti nepřehledný a složitý. V případě jakýchkoli problémů a řešení jeho ŠVP je první instancí škola. ŠPP po projednání pomůže vyplnit příslušné tiskopisy (V rámci úzké spolupráce školy, žáka i zákonných zástupců při administraci „Žádost o poradenskou službu ŠPZ“; „Dotazníku ŠPZ pro SŠ“; „Dotazník ŠPZ pro uzpůsobení MZ a ZZ“.

Postup při poskytování podpůrných opatření žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:

V rámci 1. stupně podpory mohou všichni žáci školy, případně jejich rodiče využít možnosti konzultace s ŠPP: Žáci ohrožení školním neúspěchem, popř. jejich rodiče, mohou využít služeb ŠPP zejména za účelem rozvoje strategií domácí přípravy – diagnostika učebního stylu, analýza domácí přípravy, plán domácí přípravy na míru žákovi apod. Zásadní je zde dobrovolnost a aktivní přístup ze strany žáka, popř. jeho rodiny. V rámci 1. stupně PO je pro žáky s méně závažnými problémy ve vzdělávání školou vypracován PLPP, který vytvoří třídní učitel s metodickou podporou výchovného poradce. Vznikly-li obtíže pouze v jednom předmětu, může stačit režim tzv. přímé podpory, aniž by se vytvářel PLPP. Jinak pedagogičtí pracovníci navrhnou jednotlivé úpravy ve vzdělávání. ŠPP v součinnosti s třídním učitelem tyto návrhy sloučí a stanoví cíle PLPP. Pak zformuluje obsah podpůrných opatření (prvního stupně) s využitím § 10 a přílohy 1 části A vyhlášky č. 27/2016 Sb. Tato opatření zapracuje do PLPP (dle kategorií) a PLPP zkompletuje (vzor je v příloze 3 vyhlášky). Poradenský pracovník školy s PLPP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitelku školy, což bude stvrzeno podpisy. Poradenský pracovník zajistí předání PLPP pracovníkovi, který vede školní matriku, a to také při změně v PLPP. S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na realizaci tohoto plánu. Plán musí obsahovat podpis osob, které s ním byly seznámeny. PLPP je nejpozději po 3 měsících vyhodnocen. Pokud nejsou nastavená opatření dostatečná, doporučí škola



žákovi využití pomoci ŠPZ za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb a zpracování dalších podpůrných opatření. Na základě „Doporučení ŠPZ“ vzdělávání podle IVP požádá zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka ředitele školy o vzdělávání podle IVP. Třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem a ostatními učiteli vypracuje IVP, který obsahuje údaje o úpravě metod výuky, časovém rozvržení individuální práce s žákem, o používání kompenzačních pomůcek a dalších náležitostech. Účinnost IVP je vyhodnocována minimálně jednou ročně. IVP je realizován na základě informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka či zletilého žáka. ŠPP sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP a IVP, komunikuje se ŠPZ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy (třídními učiteli, učiteli příslušných vyučovacích předmětů), popř. s dalšími institucemi. ŠPP je připraveno věnovat se také péči o nadané a mimořádně nadané žáky.

Realizace PLPP:

V rámci I. stupně PO je pro žáky s méně závažnými problémy ve vzdělávání školou vypracován PLPP, který vytvoří třídní učitel s metodickou podporou výchovného poradce. Při realizaci PLPP postupují pedagogičtí pracovníci podle PLPP. ŠPP spolupracuje s pedagogickými pracovníky, třídním učitelem, žákem a zákonnými zástupci: poskytují metodickou a konzultační podporu. Probíhají pravidelné konzultace pedagogických pracovníků a průběžná vyhodnocování zvolených postupů. Na jejich základě může dojít k aktualizaci plánu pedagogické podpory (viz dále). Ředitel školy může v jednodušších případech rozhodnout, že koordinaci PLPP pověří třídního učitele. Jde-li o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu (obvykle z důvodu nadání), je možné pověřit jednáním se zákonnými zástupci přímo tohoto učitele. Školní metodik prevence je přizván ke spolupráci vždy, když jde o žáka s rizikovým chováním nebo když takové chování hrozí. ŠPP pravidelně komunikuje se školským poradenským zařízením (ŠPZ). Cílem komunikace je ověřit u ŠPZ vhodnost přijatých podpůrných opatření a případně informovat o vývoji SVP žáka. O každé konzultaci se pořídí záznam, který se přiloží k PLPP.

Vyhodnocení PLPP:

Nejpozději po třech měsících (termín je součástí PLPP) dochází k vyhodnocení, zda poskytování podpůrných opatření (PO) vede ke stanoveným cílům. Vyjadřují se učitelé předmětů a třídní učitel a případně i žák a zákonný zástupce žáka. ŠPP z podkladů posuzuje, zda jsou přiznaná podpůrná opatření dostatečná. Svůj závěr zapisuje do PLPP a předkládá řediteli školy, který rozhodne o dalším postupu.

Mohou nastat čtyři možnosti:

- a) PO prvního stupně jsou nedostatečná: Škola doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než obdrží doporučení od ŠPZ, pokračuje v poskytování PO prvního stupně.
- b) PLPP je třeba aktualizovat úpravou přiznaných opatření v rámci prvního stupně. ŠPP přepracuje PLPP podle závěrů hodnocení a zvolí nový termín vyhodnocení. S aktualizovaným PLPP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy, což je stvrzeno podpisy.
- c) Přiznaná PO jsou správná, dostatečná a nadále potřebná: ŠPP stanoví termín dalšího vyhodnocení.
- d) Zanikly speciální vzdělávací potřeby žáka: Škola ukončí poskytování podpůrných opatření.

Tvorba IVP:

Individuální vzdělávací program se zpracovává podle §16 školského zákona, vyžadují-li to speciální vzdělávací potřeby žáka, na základě doporučení ŠPZ a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Jde o zákonný nárok bez požádání a povolení ředitele školy. Doporučení od ŠPZ může žák mít při zahájení studia nebo je získat v průběhu studia, když se ukáže, že PO prvního stupně jsou nedostatečná, a škola doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci ŠPZ, nebo když žák či zákonný zástupce žáka sám vyhledá pomoc ŠPZ. Doporučení vzniká za spolupráce ŠPZ a školy (ŠPZ mimo jiné od školy dostane PLPP, ředitel školy určí pedagogického pracovníka, který bude odpovídat za spolupráci se ŠPZ). ŠPZ se školou podpůrná opatření konzultuje a případně je upraví. Doporučení ŠPZ se prostřednictvím ředitelky školy dostává k určenému poradenskému pracovníkovi (ŠPP), který má za úkol zpracovat IVP. ŠPP (jsou-li v doporučení PO vyššího stupně) podniká nezbytné kroky (s vědomím ředitele školy) počínaje jednáním se ŠPZ, s třídním učitelem, s učiteli předmětů a se žákem a/nebo se zákonným zástupcem žáka. Výsledkem jednání je konkretizace podpůrných opatření doporučených ŠPZ, stanovení priorit vzdělávání a dalšího rozvoje žáka a určení předmětů, kde bude probíhat výuka podle IVP. ŠPP vychází z §28, přitom používá § 3, § 4 a přílohu 1 část A vyhlášky č.



27/2016 Sb. (v příloze 2 je vzor IVP). IVP se ve spolupráci se ŠPZ vytváří do 1 měsíce. ŠPP s IVP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy, což je stvrzeno podpisy. Zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka musí navíc podepsat tzv. informovaný souhlas dle § 4 a § 16 vyhlášky. – ŠPP zajistí předání IVP pracovníkovi, který vede školní matriku, a to také při změně v IVP.

Individuální vzdělávací program se také zpracovává podle §18 školského zákona, ale v tomto případě se nejedná o podpůrné opatření.

„Ředitel školy může s písemným doporučením školského poradenského zařízení povolit nezletilému žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na žádost jeho zákonného zástupce a zletilému žákovi nebo studentovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na jeho žádost vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ve středním vzdělávání nebo vyšším odborném vzdělávání může ředitel školy povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu i z jiných závažných důvodů“.

Realizace IVP:

Při realizaci IVP pedagogičtí pracovníci postupují podle IVP. ŠPP spolupracuje s pedagogickými pracovníky, třídní učitelem, žákem a zákonnými zástupci: poskytují metodickou a konzultační podporu. Probíhají pravidelné konzultace pedagogických pracovníků a průběžná vyhodnocování zvolených postupů. Na jejich základě může dojít k aktualizaci individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy může v jednodušších případech rozhodnout, že koordinaci IVP pověří třídního učitele. Jde-li o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu (obvykle z důvodu mimořádného nadání), je možné pověřit jednáním se zákonnými zástupci přímo tohoto učitele. Školní metodik prevence je přizván ke spolupráci vždy, když jde o žáka s rizikovým chováním nebo když takové chování hrozí. Poradenské pracovníky školy pravidelně komunikují se ŠPZ. Cílem komunikace je informovat o vývoji SVP žáka a získat rady. O každé konzultaci se pořizuje záznam, který se přikládá k IVP.

Vyhodnocení IVP:

V termínu stanoveném ŠPZ (nejméně jednou ročně) dochází k vyhodnocení IVP ze strany ŠPZ. Škola i mezitím provádí dílčí vyhodnocení. Vyjadřují se učitelé předmětů a třídní učitel a případně i žák a zákonný zástupce žáka. Závěry vyhodnocení ze strany ŠPZ mohou vést ke změnám v IVP na základě nového doporučení ŠPZ. Také dílčí vyhodnocení školou může vést ke změně v IVP, ale pouze v mezích daných doporučením ŠPZ. ŠPP v těchto případech přepracovává IVP, přitom spolupracuje se ŠPZ. S aktualizovaným IVP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy, což je stvrzeno podpisy. Opět je nutné, aby zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka podepsal informovaný souhlas s poskytováním podpůrných opatření.

Další druhy PO:

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tluumočníka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky spřízněnými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Pod pojmem „speciálně pedagogická intervence“ se rozumí zajištění předmětů speciálně pedagogické péče pro žáky

s spřízněnými podpůrnými opatřeními, které jsou zaměřeny na oblast logopedických obtíží, řečové výchovy, nácviku sociální komunikace, zrakové stimulace apod. Pod pojmem „pedagogická intervence“ se rozumí vzdělávání žáka spřízněnými podpůrnými opatřeními ve vyučovacích předmětech, v nichž je třeba zlepšit jeho výsledky učení, případně kompenzovat nedostatečnou domácí přípravu na výuku. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP (rámcový vzdělávací program). Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ).

Pravidla pro péči o žáky se SVP ve škole

Žáci se SVP mohou využívat služeb školního psychologa – zaměřené zejména na rozvoj strategií domácí přípravy, paměti



a metapaměti a rozvoj kompenzačních strategií jejich obtíží. Tato spolupráce je ze strany žáka dobrovolná. Rovněž bude školou při poskytování podpůrných opatření zohledněn také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí maturitní zkoušky. V případě potřeby nabídne škola ve spolupráci se ŠPZ žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat maturitní zkoušku (úpravu podmínek maturitní zkoušky). Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání). Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělávání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

PODPORA NADANÝCH A TALENTOVANÝCH ŽÁKŮ

Vyhláška č. 27/2016 Sb. O poskytování poradenských služeb vytvořila rámec pro práci s talentovanými a nadanými žáky, který škola plně využívá. Každý talentovaný žák školy má možnost se zapojit do aktivit, které výrazně posilují jeho profesní i osobní schopnosti a mnohdy přinášejí uznání nejen

v soutěžích různých úrovní, ale také výborné reference a uznání od sociálních partnerů, především budoucích zaměstnavatelů.

Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

V případě střední školy se může jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Podpůrná opatření 1. stupně (viz výše) v případě žáků, kteří se jeví, že by mohli být nadaní, zahrnují zejména obohacování učiva nad rámec ŠVP podle charakteru jejich nadání. Cílem postupu je učivo prohloubit, obohatit o další informace a stimulovat zájem o další objevování a vyhledávání souvislostí a vazeb, kterédané téma vzdělávání nabízí. Výstupy vzdělávání se ale neupravují. Za mimořádně nadaného žáka se považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Těmto žákům může škola na základě doporučení ŠPZ povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přearadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Práce stalentovanými žáky

Vyhláška č. 27/2016 Sb. O poskytování poradenských služeb vytvořila rámec pro práci s talentovanými a nadanými žáky, který škola plně využívá. Každý talentovaný žák školy má možnost se zapojit do aktivit, které výrazně posilují jeho profesní i osobní schopnosti a mnohdy přinášejí uznání nejen v soutěžích různých úrovní, ale také výborné reference a uznání od sociálních partnerů, především budoucích zaměstnavatelů.

Od počátku školního roku se talentovaní žáci zapojují do následujících aktivit, organizovaných školou.



Podpora žáků se zájmem a výbornými výsledky v oblasti kultury, sportu a zájmové oblasti.

S těmito žáky je dále pracováno při soutěžích různých úrovní. Tradičně úspěšné aktivity jsou sportovní soutěže. Z oblasti kultury je nejvýznamnější aktivitou pro podporu talentů činnost recitačně dramatického kolektivu, který sklízí řadu úspěchů včetně ohodnocení v krajské i celostátní soutěži Wolkerův Prostějov. Činnost v zájmových sdruženích je nabízena žákům již od počátku 1. ročníku.

Podpora žáků, dosahující vynikající výsledky ve studiu zvoleného oboru, především v oblasti profesních dovedností. Díky důrazu výuky na aplikaci profesních dovedností v této oblasti dosahují žáci již tradičně nejvýznamnější úspěchy, a to i na celostátní úrovni. Mezi hlavní aktivity patří:

- zapojení nadaných žáků do krajské a celostátní přehlídky Středoškolské odborné činnosti;
 - zapojení nadaných žáků do náročných odborných soutěží z oblasti komplexní automatizace, robotiky, elektroniky, programování a strojírenství. Pořadatelem těchto soutěží jsou renomované firmy (AMIT, Schneider Electric apod.), vysoké školy (ČVUT, MU Brno, TU Liberec apod.);
 - zapojení nadaných žáků do přehlídek a prezentačních akcí vysokých škol (Stretech ČVUT a.p.) a odborných vydavatelství a organizací (vyd. Automa; čas. Automatizace; apod.);
 - nominování nadaných žáků na ocenění Hospodářské komory ČR za vysokou úroveň odborné přípravy a konkrétní práci;
- Vedle uvedených aktivit probíhají po celý školní rok různé soutěže, olympiády a motivační akce na podporu a hledání talentů z řad žáků.

Podpora talentu žáků prostřednictvím žákovských projektů

Školský zákon č. 561/2004 Sb. přinesl v oblasti žákovských projektů zásadní změnu. Žákovský projekt může být za stanovených podmínek realizován jako řádná součást maturitní zkoušky. Proto jsou ve školním roce komplexní žákovské projekty zadány žákům maturitních oborů skupiny „M“ jako povinná praktická část maturitní zkoušky, která je obhajována při ústní maturitní zkoušce.

Byly posíleny žákovské projekty zadávané firmami a vědeckými institucemi, což se odrazilo i v jejich kvalitě a užité hodnotě. Dalším přínosem pro talentované žáky je to, že jejich projekt je pro firmu vynikající referencí o úrovni profesních dovedností absolventa a usnadňuje jejich vstup do světa práce.

Výraznou změnou u oborů skupiny „M“ je realizace nového předmětu „Projektový seminář“ pro žáky 4. ročníků. Předmět umožnil systematické vedení žáků v žákovském projektu, přinesl zejména zvýšení úrovně obhajovaných žákovských projektů, včetně jejich formální úrovně založené na tradiční struktuře „vědecké práce“.

Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky). V případě střední školy se může jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky.

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka

Provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Podpůrná opatření 1. stupně (viz výše) v případě žáků, kteří se jeví, že by mohli být nadaní, zahrnují zejména obohacování učiva nad rámec ŠVP podle charakteru jejich nadání. Cílem postupu je učivo prohloubit, obohatit o další informace a stimulovat zájem o další objevování a vyhledávání souvislostí a vazeb, které dané téma vzdělávání nabízí. Výstupy vzdělávání se ale neupravují. Za mimořádně nadaného žáka se považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Těmto žákům může škola na základě doporučení ŠPZ povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeartovat na základě zkoušek do



vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Rovněž škola v souladu s doporučeními ŠPZ případně využívá možností rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů. U nadaných žáků jsou v PLPP uplatňována podpůrná opatření 1. stupně a u mimořádně nadaných žáků na doporučení ŠPZ (obvykle podle IVP) podpůrná opatření druhého až čtvrtého stupně, kterými může být:

- vzdělávání skupiny mimořádně nadaných žáků v jednom či více vyučovacích předmětech;
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy nebo v jiné škole;
- občasné (dočasné) vytváření skupin pro vybrané předměty s otevřenou možností volby na straně žáka;
- obohacování vzdělávacího obsahu;
- zadávání specifických úkolů, projektů;
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol;
- nabídka volitelných vyučovacích předmětů, nepovinných předmětů a zájmových aktivit;
- práce s alternativními učebnicemi, speciálními pomůckami, výukovým softwarem.

Pomoc nadaným žákům

Klasifikace „nadaného žáka“ je dána především §27 V27/2016 Sb. V souladu s uvedenou legislativou je cílem a úkolem školy podchytnout talentované žáky a v rámci možných podpůrných opatření jim poskytovat podporu, která pomůže využít jejich potenciál. Využity přitom mohou být specifické práce individuální práce, úpravy obsahu, metod a forem výuky, hodnocení i podmínek vzdělávání. Ve spolupráci s PPP pak vzniká Individuální vzdělávací plán žáka (IVP). Doplnková podpora pak obvykle spočívá v nabídce kroužků, osobní pomoci a přípravě k účasti na národních soutěžích i zprostředkování kontaktu se světem vědy a práce.

Využívání informačního systému kariérového poradenství VIP – ISA

Díky úzké spolupráci školy s realizátory projektu kariérového poradenství VIP-ISA škola poskytuje všem žákům poradenskou činnost kariérového poradenství. Často pomáhá řešit volbu změny oboru studia s ohledem na uplatnění v praxi a u absolventů radí zvolit další vzdělávací cestu s ohledem na zájmy, dovednosti a představy absolventa.

PRIMÁRNÍ PREVENCE RIZIKOVÉHO CHOVÁNÍ ŽÁKŮ

Vychází z Metodického pokynu ministryně školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci a řešení šikany ve školách a školských zařízeních (č.j. MSMT-21149/2016) a Metodického doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí a mládeže (Dokument MŠMT č.j.: 21291/2010-28) a "Pomůcky MŠMT k nově zakotveným právům a povinnostem pedagogických pracovníků" z 1.9.2017.

Aktivity školy jsou cíleně směřovány k efektivní primární prevenci a eliminaci aktivit z oblasti neúčinné primární prevence a koordinuje je školní metodik prevence.

Primární prevenci sociálně patologických jevů u žáků škola zaměřuje na:

a) předcházení zejména následujícím rizikovým jevům v chování žáků:

- záškoláctví,
- šikana, rasismus, xenofobie, vandalismus,
- kriminalita, delikvence,
- užívání návykových látek (tabák, alkohol, omamné a psychotropní látky – dále jen „OPL“) a onemocnění HIV/AIDS a další infekční nemoci související s užíváním návykových látek,
- závislost na politickém a náboženském extremismu,
- netolismus (virtuální drogy) a patologické hráčství (gambling)

b) rozpoznání a zajištění včasné intervence zejména v případech:



- domácího násilí,
- týrání a zneužívání dětí, včetně komerčního sexuálního zneužívání,
- ohrožování mravní výchovy mládeže,
- poruch příjmu potravy (mentální bulimie, mentální anorexie).

Plán práce metodika primární prevence rizikového chování - cílem plánu je stanovení hlavních úkolů metodika prevence vsouladu sdílenou strategií školy v oblasti prevence rizikového chování.

Minimální preventivní program – konkrétní dokument školy zaměřený zejména na výchovu žáků ke zdravému životnímu stylu, na jejich osobnostní a sociální rozvoj a rozvoj jejich sociálně komunikativních dovedností. Minimální preventivní program je založen na podpoře vlastní aktivity žáků, pestrosti forem preventivní práce s žáky, zapojení celého pedagogického sboru školy a spolupráci se zákonnými zástupci žáků školy. Minimální preventivní program je zpracováván na jeden školní rok školním metodikem prevence, podléhá kontrole České školní inspekce, je průběžně vyhodnocován a písemné vyhodnocení účinnosti jeho realizace za školní rok je součástí výroční zprávy o činnosti školy. Cílem minimálního preventivního programu je analyzovat výchozí situaci v oblasti primární prevence, stanovit cíle a aktivity pro jednotlivé cílové skupiny a rámcově stanovit program těchto aktivit.

Krizový plán školy v oblasti prevence rizikového chování – konkrétní dokument školy zaměřený na řešení konkrétních případů rizikového chování. Stanovuje jednotný postup řešení v rámci celé školy. Cílem krizového plánu je stanovit závazný postup pro všechny pracovníky školy v případě podezření či výskytu šikany, návykových látek mezi žáky nebo projevů rizikového chování. Doporučené postupy jsou zpracovány pro následující druhy rizikového chování.

- Alkohol
- Homofobie
- Návykové látky
- Rizikové chování v dopravě
- Vandalismus
- Extremismus, rasismus, xenofobie, antisemitismus
- Kyberšikana
- Poruchy příjmu potravy
- Syndrom týraného dítěte
- Záškolactví
- Školní šikany
- Krádeže
- Tabák
- Krizové situace spojené ohrožením, násilím ve školním prostředí,
- které přichází z vnějšího i vnitřního prostředí
- Netolismus
- Sebeпоškození
- Nová náboženská hnutí
- Rizikové sexuální chování
- Příslušnost k subkulturám
- Domácí násilí
- Hazardní hraní

Povinné vyloučení žáka nebo studenta:

V případě zvláště závažných porušení povinností stanovených zákonem řeší novela zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), kde došlo k doplnění § 22a a 22b upravující práva a povinnosti pedagogických pracovníků a dále k doplnění § 31 školského zákona o postup v případě zvláště závažných porušení povinností stanovených zákonem. K vlastní realizaci na škole slouží Pomůcka MŠMT k nově zakotveným právům



a povinností pedagogických pracovníků a k povinnému vyloučení žáka nebo studenta z 1.9.2017.

Minimální preventivní program i Krizový plán prevence jsou samostatně zpracovanými dokumenty, které jsou jako součást ŠVP k dispozici všem žákům i zákonným zástupcům. Zásadní prvky prevence rizikového chování jsou pak zapracovány do Školního řádu

ENVIROMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA

Enviromentálním vzděláváním, výchovou a osvětou (dále jen EVVO) se rozumí všestranné rozvíjení klíčových kompetencí v kontextu vzájemných vztahů mezi člověkem a životním prostředím, s důrazem na vyvážené působení nejen společenských, ale i přírodních faktorů. Smyslem je motivace a poskytnutí příležitostí k dosažení znalostí, dovedností, postojů a návyků k ochraně a zlepšování životního prostředí, k utváření hierarchie životních hodnot slučitelných s udržitelným rozvojem, k smysluplnému jednání a tvořivosti ve prospěch životního prostředí, k udržitelnému způsobu života a k udržitelným vzorcům chování jednotlivců, skupin i společnosti jako celku.

Zajištění EVVO ve škole probíhá v souladu s metodickým pokynem MŠMT č.j. 16745/2008-22 (Věstník MŠMT č.3 ze dne 1.3.2009) podle zpracovaného Plánu EVVO školy. Ten vychází z toho, že EVVO představuje jeden z klíčových preventivních nástrojů ochrany životního prostředí a je jedním z prostředků k naplnění udržitelného rozvoje. Hlavním cílem Plánu EVVO je:

- implementovat aspekty životního prostředí a udržitelného rozvoje do jednotlivých předmětů (vzdělávacích oborů v RVP ZV a oborů vzdělání v RVP;
- zařadit průřezové téma vztahující se k EVVO nejen integrací do vzdělávacích obsahů jednotlivých předmětů, ale i ucelenou formou samostatných vyučovacích předmětů, kurzů, projektů, tematických dnů, apod. zaměřených na EVVO;
- propojit jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a životní prostředí s tematickými okruhy ostatních průřezových témat;
- snahu zavést komplexní evaluaci EVVO např. formou plošného vyhodnocování environmentální gramotnosti žáků (znalosti, postoje, hodnoty, dovednosti, jednání) v průběhu posledního ročníku středního vzdělávání;
- všestranně posilovat rozvoj kompetencí žáka vzhledem k EVVO - zejména kompetence občanské, pracovní (odborné) a k řešení problémů.

Z plánu EVVO lze uvést následující položky, přímo promítané do realizace ŠVP:

Cíle

1. Zvýraznit ekologické povědomí a ekologicky příznivé jednání žáků, pedagogických a ostatních zaměstnanců školy.
2. Vybavit žáky, pedagogické a ostatní zaměstnance školy nejen znalostmi, ale napomáhat jim získat klíčové kompetence, které jim v praktickém životě pomohou žít v souladu s trvale udržitelným rozvojem na Zemi.

Formy realizace programu EVVO v podmínkách školy

- realizace stanoveného školení koordinátora EVVO- studium k výkonu specializačních činností v oblasti EVVO,
- školení pedagogických pracovníků k zásadám EVVO,
- ekologizace provozu školy – úspory energie, vody, třídění odpadů,
- péče o životní prostředí – zeleň v prostorách školy a okolí školy, snížení emisí – podpora využívání jízdních kol a hromadné dopravy při dopravě do školy,
- účast na soutěžích a olympiádách,
- prohloubení odborné přípravy pedagogických pracovníků – školení – semináře,
- environmentální informace a osvěta – nástěnky, hlášení ve školním rozhlasu,
- podpora aktivit mládeže blízkých přírodě – sportovně turistické kurzy, exkurze, plenéry,
- zkvalitnění environmentální výchovy při mimoškolních činnostech – Domov mládeže,
- úsilí o kvalitu mezilidských vztahů mezi studenty, pedagogy i rodiči, snaha o vytváření celkové dobré atmosféry ve škole, pozitivního klimatu při vyučování a akcích mimo školu,
- zařazení témat EVVO do výuky v jednotlivých předmětech- průřezové téma školního vzdělávacího programu „člověk a životní prostředí“:
- Základy techniky – odpadní hospodaření, třídění a recyklace odpadů



---Úvod do světa práce – globální problémy lidstva

---Chemie, Biologie – chemické látky a lidské zdraví, voda, vzduch a jejich znečištění, vliv činnosti člověka,

---Společenská nauka – zdravý životní styl, hygienické podmínky, mezilidské vztahy

Průřezová opatření

- Všem žákům naší školy průběžně poskytovat znalosti, dovednosti a návyky potřebné pro ochranu životního prostředí a pochopení principů trvale udržitelného rozvoje, včetně možností řešení problémů současné civilizace.

- Vhodnou formou zvyšovat kvalifikaci učitelů, učitelů OV a vychovatelů pro EVVO. Různé akce pořádané ekologickými subjekty vždy posuzovat vzhledem k zaměření výuky na naší škole.

- Prostřednictvím školní nástěnky pravidelně informovat o aktivitách naší školy v oblasti ochrany životního prostředí. Významné aktivity prezentovat na webových stránkách školy.

- Pečovat o životní prostředí v areálu VOŠ, SŠ, COP i v jeho těsném okolí.

- Navrhnout nová témata související s ochranou životního prostředí.

- Problematiku ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje vhodně zapracovat do Školních vzdělávacích programů.

Teoretické vzdělávání

- Provést kontrolu začlenění problematiky ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje do tematických plánů jednotlivých předmětů.

- Postupně školu vybavovat učebními pomůckami, metodickými materiály, vhodnými časopisy a literaturou potřebnou k EVVO. Vždy posoudit přínos těchto materiálů vzhledem k zaměření výuky.

- Vymyslet a začlenit do výuky vhodná témata pro EVVO, vytvořit učební pomůcky týkající se těchto témat.

Praktické vyučování

- Vhodnou formou snižovat energetickou náročnost výuky OV – zejména šetření elektrickou energií.

- Zacházení s odpady – zodpovědně pokračovat v jejich třídění a likvidaci vzhledem k ochraně životního prostředí a udržitelnému rozvoji. Zejména se jedná o kovové odpady, použité oleje a mycí emulze, prázdné obaly od olejů a barev, použité baterie a použitý roztok pro leptání plošných spojů apod.

- Při výuce OV průběžně upozorňovat na rizika ohrožení životního prostředí činnostmi s touto výukou souvisejícími.

DALŠÍ VZDĚLÁVACÍ AKTIVITY

Rozvoj osobnosti žáků

Při rozvoji osobnosti žáka a studenta školy vychází kolektiv pedagogů především ze snahy o efektivní působení na žáka prostřednictvím činností pro rozvíjení jeho zájmů, schopností a charakteru. Vedle rozšíření nabídky vzdělávacích aktivit mimo učební plán ŠVP jde zejména o využívání volného času

žáka, kdy vedle odpočinku a zábavy žáka je třetím faktorem rozvoj jeho osobnosti, který může škola v určitých dimenzích ovlivnit.

Oblast všeobecného vzdělávání

Rozšíření nabídky všeobecného vzdělávání se odvíjí od zájmu žáka a možností útvaru dalšího vzdělávání školy. Nejčastěji jsou takto pro žáky realizovány kurzy cizích jazyků, matematiky, programování a počítačové grafiky. V rámci všeobecně vzdělávacích předmětů jsou pro žáky všech ročníků pravidelně pořádány soutěže, obvykle navazující na matematické, přírodovědné, jazykové a další olympiády. Vítězové školních kol postupují do okresních kol soutěže.

Oblast odborných zájmů

Vzhledem k charakteru a poslání školy je tato oblast preferována vedením školy s cílem primárně motivovat žáky k zájmu o zvolenou profesi a směr vzdělávání. Tuto oblast organizují a zajišťují především učitelé odborného vzdělávání. Oblast zájmu nadaných, talentovaných a motivovaných žáků

byla realizována především v :

- v odborných soutěžích žáků

- v kurzech odborných jazykových dovedností se zaměřením na anglický a německý jazyk

- v odborných kurzech s cílem rozšiřování klíčových znalostí a dovedností v počátečním odborném vzdělávání se zaměřením do oblastí:

- pracovišť programování jednočipových procesorů PIC



- 3D modelování a animace strojírenských výrobků a zařízení
- robotizovaných pracovišť
- programování a obsluhy CNC řídicích systémů
- využívání CAD/CAM systémů ve výrobním procesu (CIM)
- řízení technologií, výrobních linek a strojů programovatelnými automaty
- programování na PC v jazyku Pascal a C++
- využíváním volného přístupu k internetu jako nástroji pro práci s informacemi v odborném vzdělávání

MIMOVYUČOVACÍ AKTIVITY

Principy individuálního přístupu jsou uplatňovány také v mimoškolní činnosti, organizovanou úsekem VMV. Tato činnost je organizována a zajišťována především pro žáky ubytované na internátu školy, ale je otevřena i dojíždějícím žákům

Akce volnočasových aktivit pořádané domovem mládeže školy

V průběhu školního roku realizuje tento úsek řadu volnočasových aktivit v celém spektru činností a zájmů žáků. Tyto akce jsou nabízeny všem žákům školy. Oblíbené jsou zájezdy na významná sportovní utkání, kulturní vystoupení zahraničních hudebních skupin, soutěže mezi žáky i třídami

a školami, společná posezení u táboráku a podobně. V rámci VMV také funguje řada kroužků. Vodácký využívá vlastní loděnice školy u řeky Lužnice, fotografický dobré PC vybavení školy. Dalších 9 sportovních kroužků vedou ve volném čase žáků pedagogové a trenéři. Navíc jsou žákům školy

neustále k dispozici velká sportoviště včetně tenisových kurtů. Velice oblíbená je moderně vybavená posilovna.

Žáci, kteří dosahují ve sportu výborné výkony jsou vedeni jak učiteli TV, tak trenéry a pravidelně se účastní více jak 12 okresních, krajských i celorepublikových soutěží v lehké atletice, florbalu, silovém víceboji, přespolním běhu, sálové kopané a dalších.

Akce recitačně dramatického kolektivu školy - divadélka Múzika

Vyjímečnou nabídku pro všechny žáky od 1. ročníku nabízí soubor školy – divadélko Múzika. Žáci zde ve svém volném čase nalézají výbornou partu a kamarády a společně pod odborným vedením nastudovávají a realizují divadelní hry a literárně-poetické pořady pro školy i občany. O jejich

úspěšnosti svědčí to, že jsou jediným školním kolektivem tohoto druhu v Jižních Čechách a pravidelně se úspěšně účastní festivalu Wolkerův Prostějov. V kolektivu pracují i absolventi školy, kteří se stále rádi vracejí ke svým kamarádům.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí každého vzdělávacího předmětu. Vychází z právních a ostatních předpisů platných v době

výuky. Tyto požadavky budou vyučujícím doplněny o vyčerpávající informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci při výuce vystaveni. Škola a pedagogové jsou při výuce povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků a vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů. Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní

dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy, zejména vyhláškou č. 108/2001 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, a nařízením vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví

zaměstnanců při práci. Nácvik a procvičování činností odpovídajících pracím, které jsou v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 261/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném vzdělávacím modulem.

Součástí BOZP je i problematika chování žáků v situacích osobního a obecného ohrožení a osvojení zásad první pomoci.

Laboratorní řád musí být vypracován pro každou laboratoř, kde bude probíhat praxe nebo cvičení žáků. Obsahuje:

- Obecná ustanovení, kde je specifikováno jištění a centrální ovládání zdrojů, uvádějí podmínky pro připojování zařízení



a jsou v nich uvedena opatření při úrazu nebo poškození zařízení;

- Ustanovení pro žáky, které řeší podmínky vstupu do laboratoře, podrobně rozebírá činnost

v laboratoři (zahájení a průběh činnosti, podmínky a organizaci práce, ukončení činnosti, činnost v případech nebezpečí, úrazu, požáru);

- Ustanovení pro učitele popisuje povinnost prokazatelného seznámení žáků s laboratorním řádem i bezpečnostními předpisy, zodpovědnost za pořádek v laboratoři, přístup jen povolaným osobám, dozor, povinnost přezkoušení bezpečnostních zařízení, řešení závad a nedostatků, činnost v případě porušení laboratorního řádu a bezpečnosti, činnost při odchodu z laboratoře i odpovědnost správce laboratoře;

- Ustanovení pro zaměstnance školy specifikuje opatření při zajištění úklidu a pořádku, údržby a oprav, činnost při odchodu z laboratoře.

Činnosti při teoretické výuce i nácvik a procvičování praktických činností při cvičeních, seminářích a praxi musí naplňovat tyto základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (dále BOZP):

- důsledné seznámení žáků s platnými právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci musí být prokazatelné;
- používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí v souladu s nařízením vlády č.378/2201 Sb.;
- používání osobních ochranných pracovních prostředků (nařízení vlády č.495/2001 Sb.) a pomůcek podle vyhodnocených rizik souvisejících s pracovní činností žáka;
- seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti (vyhláška o požární prevenci);
- vykonávání stanoveného dozoru.

Stupně dozoru jsou vymezeny následovně:

P r á c e p o d d o z o r e m

Vyžaduje trvalou

přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Práce s dohledem

Osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje. Stanovení příslušného stupně dozoru na konkrétní probírané téma vzdělávacího modulu je povinností

vedoucích pracovníků školy v závislosti na charakteru tématu, příslušných předpisů BOZP a na podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci požadavky příslušného tematického celku plní.

3.2 Materiální a personální zajištění

Pedagogický sbor Sezimácké střední čítá 100 pedagogických pracovníků, z toho je jich 96 plně kvalifikovaných. Na výuce předmětů učebního plánu Lyceum – Trendy v moderním marketingu sportu se podílí pouze plně kvalifikovaní aaprobovaní učitelé. Obor profituje z toho, že škola dlouhodobě vyučuje obory Informační technologie, Ekonomika podnikání – řízení sportu a Podnikání a odborné předměty specializace jsou tudíž zajištěny odborníky.

Pedagogové vyučující stejné či oborově blízké předměty spolupracují v rámci předmětových komisí. V současné době jich působí ve škole 9. Předmětové komise jsou dle svého ukotvení a definování v organizačním řádu školy důležitým článkem v naplňování vize, mise a strategie školy. Plní důležitou úlohu při realizaci vzdělávání a zajišťování kvality výukového procesu, při integraci a adaptaci nových procesů a poskytují zpětnou vazbu z nejrozličnějších oblastí vzdělávání. Reflektují a naplňují trendy ve vzdělávání a školství dle pokynů MŠMT, ČŠI, zřizovatele a vedení školy. Důležitým aspektem pedagogické práce je týmová práce a vytváření mezipředmětových vztahů. Předmětové komise realizují projektové dny, implementují tandemovou výuku nebo metodu CLIL. K běžným praktikám dále patří vzájemné nebo křížové hospitace, mentoring nových metod či témat ve výuce.



Vedoucí úseků, vedoucí učitelé i jednotlivé předmětové komise stanovují na každý rok plán kontrolní a hospitační činnosti, jejich vyhodnocení se pak stává součástí autoevaluačního procesu a autoevaluačních zpráv. Pro hospitační a kontrolní činnost úseku je zásadní dokument České školní inspekce pro daný školní rok – Kritéria hodnocení podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání na daný školní rok. Začínající učitelé a učitelé v adaptačním období mají podporu v podobě mentoringu zkušených uvažujících učitelů. Vedení školy zpracovává pro nové pedagogy adaptační plán a podporné materiály a akce k snazšímu začlenění do pedagogického sboru a výukového procesu.

Sezimácká střední jasně definuje ve svých koncepčních dokumentech svoji vizi, misi a strategii, podle níž je spolupráce s aplikační sférou, firmami a externími odborníky zásadním momentem v odborném vzdělávání. Škola zve do školy odborníky z praxe, pořádá přednášky, besedy a semináře pro žáky i zaměstnance. Škola má celou řadu partnerských firem a společností, které se zapojují do dění školy. Vysoké školy a univerzity kooperují při vytváření učebních plánů, akreditaci nových oborů nebo praxích studentů pedagogických fakult. Samozřejmostí je i spolupráce se středními a vysokými školami v zahraničí.

Vedení školy podporuje u pedagogických pracovníků další vzdělávání, vítá jejich aktivity ve výběru kurzů, seminářů a školení, několikrát ročně vedení školy realizuje akce DVPP s aktuálními a atraktivními tématy přímo ve škole. Každá předmětová komise sestavuje na každý školní rok plán DVPP – jedná se o kurzy, semináře, webináře, přednáškové řady, certifikovaná školení, konference atd. Důraz je kladen i na další vzdělávání v oblasti pedagogiky a didaktiky, implementaci moderních metod a inovací ve výuce. Škola se aktivně zapojuje do projektů na úrovni regionální, celorepublikové či zahraniční.

Kvalitu pedagogického sboru doplňují další odborná pracoviště a metodičtí pracovníci. Na škole funguje Školní poradenské pracoviště. Jeho tým tvoří školní psychologka, výchovný poradce, metodická preventivní asistentka pedagoga. Součástí ŠPP je také koordinátor EVVO. ICT koordinátor zabezpečuje koordinaci a rozvoj využívání informačních a komunikačních technologií ve škole, podporuje učitele v integraci digitálních technologií do výuky, podílí se na tvorbě digitální strategie školy a spolupracuje na tvorbě a realizaci ICT plánu školy.

V současné době ve škole pracuje 44 nepedagogických pracovníků. Jedná se o administrativní pracovníky ekonomického oddělení a kanceláře školy, školníky, technický personál a údržba, uklízečky a pracovníci jídelny.

Objekty školy, kde probíhá výuka žáků, jsou ve vlastnictví Jihočeského kraje a na školu je delegována správa a užívání tohoto majetku. Výuka probíhá ve 3 vzájemně propojených budovách (pavilonech A, C a D), na pracovišti praxe vzdáleném cca 300 metrů, v pavilonu „E“ a také na odloučeném pracovišti školy, v budově „K“ v Táboře.

Výpočetní technika

V současné době si již nelze představit technický obor činnosti bez využití počítačů. Z pohledu vybavení ICT patří škola mezi nejlépe vybavené střední školy Jihočeského kraje. V současné době škola vlastní a využívá více jak 500 počítačů, z toho pro vlastní výuku 301 počítačů zařazených v 15 počítačových učebnách. Výpočetní technika je zařazena do výuky nejen na specializovaných učebnách ICT, ale také v odborných učebnách, laboratořích i dílnách.

Lokální PC síť, školní servery a připojení k internetu.

Všechny učebny školy, včetně běžných učeben pro všeobecné předměty, jsou vybaveny přípojkou k datové síti pro připojení k internetu. Celá škola je navíc pokryta nejmodernější Wi-Fi sítí Ubiquity, která umožňuje rychlý a spolehlivý bezdrátový přístup k internetu ze všech prostor školy.

Na internétech školy mají žáci k dispozici v době svého volna (13:00 – 22:00) neomezený přístup k internetu pro svoje potřeby a potřeby výuky. Běžnou záležitostí je již užívání vlastních notebooků žáků ve výuce, kde má škola vypracován systém pravidel pro jejich užívání.

Žáci mohou pro tisk využívat jednu barevnou a jednu černobílou tiskárnu. Pořizování barevných skenů dokumentů a jejich odesílání e-mailem je zdarma. Kopírování a tisk je zpoplatněn. Tisk probíhá přes čipovou kartu žáka, která vedle přístupu na tiskárny slouží žákovi také jako vstupní klíč do budovy školy, přihlašování a výdej stravy.

Prezentační technika

Škola disponuje sedmi specializovanými učebnami, které jsou vybaveny interaktivní tabulí. Ve všech učebnách je k dispozici dataprojektor, což umožňuje efektivní multimediální prezentaci učiva. Každý učitel má vlastní notebook, který si přináší do



výuky a v učebně jej jednoduše připojí jak k dataprojektoru, tak i k internetu prostřednictvím školní sítě.

Toto vybavení se každý rok dále rozšiřuje a multimediální výuka je stále více realizovaná i ve všeobecně vzdělávacích předmětech.

Prezentační výuka vybraných předmětů ŠVP může probíhat i ve dvou aulách školy. Jedna aula je plně vybavena dvěma dataprojektory, mikrofonom, reproduktory umožňujícími hlasitý poslech, audiovizuální technikou pro videokonference, možností využití Microsoft Teams s kvalitním zvukovým přenosem, stolním počítačem i připojením vlastního notebooku. Ve druhé aule je velká dotyková televize spřipojením k notebooku.

Výukové SW vybavení

Na všech počítačových stanicích je nainstalován operační systém Windows 11 Professional s připojením do domény. Správný chod síťových služeb ve škole zajišťují 3 fyzické servery, na kterých běží několik desítek virtuálních serverů s operačními systémy Windows i Linux.

SW pro všeobecné předměty

Vzdělávací platformy a sítě:

Cisco Packet Tracer: Síťová simulace, klíčová pro výuku sítí a síťových technologií.

Safe Exam Browser: Zabezpečený prohlížeč pro elektronické testování.

Systémové nástroje a editory a pomocné nástroje:

7-Zip: Správa archivů (komprese/dekomprese souborů).

VLC media player: Multimediální přehrávač.

PSPad editor: Textový a kódový editor, vhodný pro úpravu zdrojového kódu a prostého textu.

PDFCreator: Tvorba PDF dokumentů.

SW pro předměty elektro a IT (hardware/sítě/programování MCU)

EAGLE 9.6.2: Profesionální SW pro návrh desek plošných spojů (PCB).

Arduino IDE: Integrované vývojové prostředí pro programování platformy Arduino (mikroprocesory).

HI-TECH C Compiler for the PIC10/12/16 MCUs V9.82PL0 / HI-TECH C51-lite V9.60PL0: Kompilátory pro programování mikrokontrolérů PIC a 8051.

SW pro předměty strojní (CAD/CAM/CNC)

Part Modeler: Nástroj pro modelování dílů.

Edgecam 2019 R1, Edgecam CADLinks, Edgecam Live Job Reports: Komplexní CAM software pro CNC programování (frézování, soustružení, drátové řezání).

SolidLink: Propojení s CAD systémy (např. SolidWorks/Inventor).

Kancelářské SW (MS Office, OS atd.)

Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint – pro textový editor, tabulky a prezentace.

Oracle VM VirtualBox: Virtualizační software pro spouštění různých operačních systémů (výuka OS, serverů, sítí).

Grafické SW

CorelDRAW Graphics Suite 12: Vektorová grafika.

Inkscape: Bezplatný a otevřený software pro vektorovou grafiku.

Adobe Photoshop CS5.1: Rastrová grafika.

Programovací jazyky a vývojové nástroje

Visual Studio Community 2022: Komplexní IDE pro programování v C++, C#, .NET, Python a další.

Python Launcher: Zavedení moderního jazyka Python do výuky.

Scratch 3: Vizuální programování pro začátečníky.

Unity Hub: Vývojová platforma pro 2D/3D hry, aplikace a simulace.

Ekonomický SW a databáze



Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS): Správa databází SQL Server.

Azure Data Studio: Moderní multiplatformní editor databází (SQL, NoSQL).

Microsoft SQL Server 2014 Express LocalDB. SQL Server databází.

POHODA: Komplexní ekonomický a účetní software pro vedení účetnictví.

Praktické vyučování

V praktickém vyučování a odborném výcviku žáci využívají plně vybavené zámečnické a elektrodílny, které odpovídají seznamu materiálně-technického vybavení vydaného ČSZE. Výuka tohoto oboru dále probíhá ve specializované učebně vybavené moderní audiovizuální technikou a v odborné učebně se zabezpečovací, řídicí a automatizační technikou spolupracujících firem.

Škola rovněž vybudovala speciální výukový polygon domovních elektroinstalací a zabezpečení objektů. Žáci mají k dispozici také velmi dobře vybavenou výdejnu nástrojů a měřidel.

Nově je výuka rozšířena o **moderní smart učebnu se systémem LOXONE**, zaměřenou na **inteligentní budovy a průmyslovou automatizaci**, kde se žáci seznamují s řízením technologií, automatizovanými procesy a jejich praktickým využitím v reálných aplikacích.

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Pedagogický sbor Sezimácké střední čítá 100 pedagogických pracovníků, z toho je jich 96 plně kvalifikovaných. Na výuce předmětů učebního plánu Lyceum – Trendy v moderním marketingu sportu se podílí pouze plně kvalifikovaní aaprobovaní učitelé. Obor profituje z toho, že škola dlouhodobě vyučuje obory Informační technologie, Ekonomika podnikání – řízení sportu a Podnikání a odborné předměty apředměty specializace jsou tudíž zajištěny odborníky.

Pedagogové vyučující stejné či oborově blízké předměty spolupracují v rámci předmětových komisí. V současné době jich působí ve škole 9. Předmětové komise jsou dle svého ukotvení a definování v organizačním řádu školy důležitým článkem v naplňování vize, mise a strategie školy. Plní důležitou úlohu při realizaci vzdělávání a zajišťování kvality výukového procesu, při integraci a adaptaci nových procesů a poskytují zpětnou vazbu z nejrozličnějších oblastí vzdělávání. Reflektují a naplňují trendy ve vzdělávání a školství dle pokynů MŠMT, ČŠI, zřizovatele a vedení školy. Důležitým aspektem pedagogické práce je týmová práce a vytváření mezipředmětových vztahů. Předmětové komise realizují projektové dny, implementují tandemovou výuku nebo metodu CLIL. K běžným praktikám dále patří vzájemné nebo křížové hospitace, mentoring nových metod či témat ve výuce.

Vedoucí úseků, vedoucí učitelé i jednotlivé předmětové komise stanovují na každý rok plán kontrolní a hospitační činnosti, jejich vyhodnocení se pak stává součástí autoevaluačního procesu a autoevaluačních zpráv. Pro hospitační a kontrolní činnost úseku je zásadní dokument České školní inspekce pro daný školní rok – Kritéria hodnocení podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání na daný školní rok. Začínající učitelé a učitelé v adaptačním období mají podporu v podobě mentoringu zkušených uvažujících učitelů. Vedení školy zpracovává pro nové pedagogy adaptační plán a podporné materiály a akce k snazšímu začlenění do pedagogického sboru a výukového procesu.

Sezimácká střední jasně definuje ve svých koncepčních dokumentech svoji vizi, misi a strategii, podle níž je spolupráce s aplikační sférou, firmami a externími odborníky zásadním momentem v odborném vzdělávání. Škola zve do školy odborníky z praxe, pořádá přednášky, besedy a semináře pro žáky i zaměstnance. Škola má celou řadu partnerských firem a společností, které se zapojují do dění školy. Vysoké školy a univerzity kooperují při vytváření učebních plánů, akreditaci nových oborů nebo praxích studentů pedagogických fakult. Samozřejmostí je spolupráce se středními a vysokými školami v zahraničí.

Vedení školy podporuje u pedagogických pracovníků další vzdělávání, vítá jejich aktivity ve výběru kurzů, seminářů a školení, několikrát ročně vedení školy realizuje akce DVPP s aktuálními a atraktivními tématy přímo ve škole. Každá předmětová komise sestavuje na každý školní rok plán DVPP – jedná se o kurzy, semináře, webináře, přednáškové řady, certifikovaná školení, konference a další. Důraz je kladen i na další vzdělávání v oblasti pedagogiky a didaktiky, implementaci moderních metod a inovací ve výuce. Škola se aktivně zapojuje do projektů na úrovni regionální, celorepublikové či zahraniční.

Kvalitu pedagogického sboru doplňují další odborná pracoviště a metodičtí pracovníci. Na škole funguje Školní poradenské



pracoviště. Jeho tým tvoří školní psychologka, výchovný poradce, metodička prevence a asistentky pedagoga. Součástí ŠPP je také koordinátor EVVO. ICT koordinátor zabezpečuje koordinaci a rozvoj využívání informačních a komunikačních technologií ve škole, podporuje učitele v integraci digitálních technologií do výuky, podílí se na tvorbě digitální strategie školy a spolupracuje na tvorbě a realizaci ICT plánu školy.

V současné době ve škole pracuje 44 nepedagogických pracovníků. Jedná se o administrativní pracovníky ekonomického oddělení a kanceláře školy, školníky, technický personál a údržba, uklízečky a pracovníci jídelny.

3.3 Ukončování studia - zkouška

Ukončování studia – závěrečná zkouška

Vzdělávání v tomto vzdělávacím programu vede k dosažení středního vzdělání s výučním listem a ukončuje se závěrečnou zkouškou. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Účelem závěrečné zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených rámcovým a školním vzdělávacím programem v příslušném oboru vzdělání, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí, dovedností a postojů žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností.

Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list oboru vzdělání. Součástí certifikačních dokladů může být jako nepovinná část přiloženo potvrzení školy o absolvovaných vzdělávacích modulech žáka.

Charakteristika obsahu a formy závěrečné zkoušky:

Závěrečná zkouška se skládá v tomto oboru, v němž se dosahuje středního vzdělání s výučním listem, z písemné zkoušky a ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku.

Ředitel školy stanoví v souladu s rámcovým a školním vzdělávacím programem témata, obsah, formu a pojetí zkoušek a termíny jejich konání.

Jednotlivé samostatně klasifikované zkoušky závěrečné zkoušky se konají v pořadí: písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.

Písemná zkouška:

Ředitel školy stanoví v daném roce, zda žáci konají písemnou zkoušku elektronickou formou (na počítači) nebo písemnou formou (na papíře). V případě elektronické formy (na počítači), se každému žákovi automaticky vygeneruje jedinečné téma z banky úkolů. V případě písemné formy (na papíře), každému žákovi vygeneruje a přidělí jedno téma ředitel školy.

Banka úkolů je rozdělena do několika oblastí (např. technologie, materiály, stroje, výpočty atp.). Jednotlivé oblasti jsou naplněny otevřenými úkoly. Ke každému úkolu je přiřazeno vzorové řešení, bodové ohodnocení a orientační časová náročnost. Zhruba v polovině oborů vzdělání jsou součástí banky úkolů také uzavřené (testové) otázky. Generování probíhá automaticky – systém náhodně vybere z každé oblasti otevřené úkoly, případně testové otázky. Úkoly jsou vybrány tak, že součet jejich bodové hodnoty se rovná hodnotě oblasti.

Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut. U písemné zkoušky na papíře se do této doby nezapočítává čas nezbytný pro přidělení témat žákům.

Praktická zkouška:

Ředitel školy vybere z jednotného zadání nejméně jedno téma. Vybere-li jich více, žáci si téma losují. Počet témat praktické zkoušky není vyhláškou fixně stanoven a v jednotném zadání jednotlivých oborů se liší podle charakteru a potřeb oboru. Žák koná praktickou zkoušku nejdéle 3 dny. V jednom dni trvá zkouška nejvýše 7 hodin.

V organizačních pokynech k praktické zkoušce je stanoven časový limit pro realizaci praktické zkoušky podle jednotného zadání. Tento časový limit je stejný pro všechna témata jednotného zadání praktické zkoušky daného oboru a škola jej musí respektovat.

Ústní zkouška:

Ředitel školy vybere z jednotného zadání 25–30 témat. Žák si z nich jedno téma vylosuje. Na základě vybraných témat může škola stanovit tzv. obsahové okruhy, tedy obecněji formulované otázky, které mohou žáci dostat pro přípravu na závěrečnou zkoušku. Vlastní zkouška trvá nejdéle 15 minut, příprava ke zkoušce trvá nejméně 15 minut.



Před zahájením ústní zkoušky, popřípadě praktické zkoušky se žáci neúčastní vyučování po dobu 4 vyučovacích dnů v termínu stanoveném ředitelem školy.

Závěrečná zkouška je veřejná s výjimkou písemných zkoušek a jednání zkušební komise o hodnocení žáka; praktické zkoušky jsou neveřejné v případech, kdy je to nutné z důvodu ochrany zdraví, bezpečnosti práce.

Závěrečná zkouška se koná před zkušební komisí.

Závěrečná zkouška se koná v červnu v termínech stanovených ředitelem školy.

Jednotné zadání závěrečné zkoušky – JZZZ

Obsah a forma závěrečné zkoušky v tomto ŠVP bude realizována jako Jednotné zadání závěrečné zkoušky (JZZZ), obsah stojí na společném celorepublikovém zadání a umožňuje tak srovnání úrovně dosažených vědomostí a dovedností mezi absolventy celé ČR. Cíl splnit co nejlépe společné zadání vede žáky i učitele k tomu, aby získali takové dovednosti, které požadují zaměstnavatelé v celé ČR a zlepšila se tak možnost uplatnitelnosti absolventa na trhu práce.

Současně JZZZ pomáhá nastavit vhodné podmínky zkoušky i žákům se specifickými potřebami ve vzdělání.

Hodnocení a klasifikace JZZZ probíhá v souladu se zněním platných vyhlášek k ukončování středního vzdělání svýučním listem.

Vše se řídí metodikou pro konání závěrečných zkoušek -

<https://zkouska.ceramat.cz/menu/metodicka-podpora>

3.4 Začlenění průřezových témat

Člověk a životní prostředí

Průřezová témata

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam, a zaujímají celkovém rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. V ŠVP jsou rozpracována čtyři průřezová témata: „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“. Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce i mimo ni.

Zvlášť je však třeba zdůraznit, že efektivitu formativního působení průřezových témat v zásadní míře ovlivňují sami učitelé, a to jak svými postoji k vlastní práci (vnímání její smysluplnosti, odborná erudovanost apod.), tak i chováním k žákům a kolegům v pedagogickém sboru, přístupy k řešení konfliktních nebo krizových situací, projevovanými názory na různé jevy a události, společenskou angažovaností atd.

Průřezová témata v tomto ŠVP jsou zpracována formou speciálních projektů – dále jen **průřezový projekt**, kdy nositelem projektu je vždy tématu nejbližší předmět vzdělávání. V tomto předmětu je také projekt uzavřen a klasifikován. Tento předmět má také průřezový projekt zapracován do distribuční matice modulů a základní profil průřezového projektu je v předmětu zpracován formou samostatného modulu. Ostatní předměty, kterými prostupuje průřezový projekt, definují zapojení do projektu v anotaci předmětu.

Průřezové projekty prostupují napříč celým vzdělávacím obsahem, předměty s přímým podílem na zpracování

projektu jsou vymezeny samotným projektem.

V časové ose jsou průřezové projekty zařazovány podle záměru a náročnosti. Některé jsou realizovány jen v jednom ročníku studia, jiné procházejí všemi ročníky s gradací aktivit žáka.

Průřezové projekty zapojují do aktivity vždy všechny žáky dané učební skupiny – třídy. V metodice jsou vhodné především metody a formy skupinové práce, diskusí a prezentací dílčích výstupů před kolektivem třídy, posilující i klíčové kompetence žáka.

V rámci jednotlivých průřezových témat je pozornost věnována především:

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k účtě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů⁹.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu



udržitelosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje

na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

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

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

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení

problematicky životního prostředí

a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání

a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se

v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost

souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především

do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je

začleněno v společenskovedním vzdělávání, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma začleněno do obsahových okruhů diferencovaně podle

charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na

kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické

a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Průřezové téma ve školním vzdělávacím programu je



kombinace tří základních způsobů:

- komplexní – v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu (modulu) nebo v uceleném bloku ekologického učiva zahrnutého do vhodného předmětu (modulu), který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí;
- rozptýlené (difúzně) – v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech (modulech) všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání, v praktickém vyučování;
- nadpředmětově – v žákovských projektech.

Průřezové téma lze realizovat různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami. V praktickém vyučování je vhodné vést

žáky ke správnému nakládání s odpady, využívat úsporné spotřebiče a postupy, dodržovat

požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Problémově zadávané otázky, úkoly nebo situace

mají žákům umožnit nejen pochopení a procvičování probíraného učiva, ale i uplatnění jejich dalších znalostí z různých oblastí vzdělávání i z mimoškolního prostředí. Vzdělávací a výchovný význam mají žákovské projekty s environmentální problematikou propojenou s odborným učivem a s odbornou praxí.

Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy se doporučuje spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími ekologickými institucemi a pracovišti.

- pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka;
- povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- budování takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek;
- poznávání významných míst krajiny v místě bydliště žáka a vztahu k jejich prezentaci a ochraně;
- naplňování cílů environmentální výchovy a vzdělávání určených Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy, které v listopadu

roku 2000 schválila vláda ČR.

Pokryto předmětem

Odborný výcvik

Člověk a svět práce

Průřezová témata

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam, a zaujímají celkovém rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. V ŠVP jsou rozpracována čtyři průřezová témata: „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“. Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce i mimo ni.

Zvlášť je však třeba zdůraznit, že efektivitu formativního působení průřezových témat v zásadní míře ovlivňují sami učitelé, a to jak svými postoji k vlastní práci (vnímání její smyslnosti, odborná erudovanost apod.), tak i chováním k žákům a kolegům v pedagogickém sboru, přístupy k řešení konfliktních nebo krizových situací, projevy názorů na různé jevy a události, společenskou angažovanost atd.

Průřezová témata v tomto ŠVP jsou zpracována formou speciálních projektů – dále jen **průřezový projekt**, kdy nositelem projektu je vždy tématu nejbližší předmět vzdělávání. V tomto předmětu je také projekt uzavřen a klasifikován. Tento předmět má také průřezový projekt zapracován do distribuční matice modulů a základní profil průřezového projektu je v předmětu zpracován formou samostatného modulu. Ostatní předměty, kterými prostupuje průřezový projekt, definují zapojení do projektu v anotaci předmětu.

Průřezové projekty prostupují napříč celým vzdělávacím obsahem, předměty s přímým podílem na zpracování projektu jsou vymezeny samotným projektem.

V časové ose jsou průřezové projekty zařazovány podle záměru a náročnosti. Některé jsou realizovány jen v jednom ročníku studia, jiné procházejí všemi ročníky s gradací aktivit žáka.

Průřezové projekty zapojují do aktivity vždy všechny žáky dané učební skupiny – třídy. V metodice jsou vhodné především metody a formy skupinové práce, diskusí a prezentací dílčích výstupů před kolektivem třídy, posilující i klíčové kompetence žáka.

V rámci jednotlivých průřezových témat je pozornost věnována především:



Člověk a svět práce

Charakteristika tématu

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;
- verbální komunikace při důležitých jednáních;
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;

- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků;
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí;
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce;
- písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních



životopisů, průvodních

(motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací;

- zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance

a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí;

- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním

a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání,

činnosti s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně

a obchodním zákoníku;

- podpora státu sféry zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby

v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným;

- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.

Při začleňování tématu Člověk a svět práce do školních vzdělávacích programů je třeba si

uvědomit, že se nejedná o jednorázové téma, ale že je žádoucí věnovat mu pozornost

systematicky po celou dobu studia (v rámci vyučovacího procesu i jinými formami).

- ověření správnosti prvotní volby profesní orientace žáka v rámci předmětu *Praxe* a předmětu *Úvod do světa práce*;

- probírání tematických celků vedoucích k poznávání světa práce zejména na oblasti uplatnění absolventů příslušného směru a oboru vzdělání;

- nácvik řešení situací souvisejících s hledáním zaměstnání, kontaktu se zaměstnavateli, s úřady apod.;

- osvojování obecných komunikativních dovedností;

- doplnění znalostí a dovedností žáků souvisejících s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv;

- vedení k osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám;

- motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;

- budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů,

orientaci v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat.

Integrace do výuky

Odborný výcvik	
1. ročník	CM262NSK202 - Elektrické instalace objektů CM262NSK203 - Elektronické analogové a digitální obvody CM263NSK301 - Inteligentní instalace objektů CM263NSK303 - Programovatelné automaty v automatizaci

Pokryto předmětem

Základy elektrotechniky
Odborný výcvik
Technická dokumentace
Automatizace

Člověk a digitální svět

Průřezová témata

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam, a zaujímají celkovém rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. V ŠVP jsou rozpracována čtyři průřezová témata: „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“. Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce i mimo ni.

Zvlášť je však třeba zdůraznit, že efektivitu formativního působení průřezových témat v zásadní míře ovlivňují sami učitelé, a to jak svými postoji k vlastní práci (vnímání její smyslnosti, odborná erudovanost apod.), tak i chováním k žákům a kolegům v pedagogickém sboru, přístupy k řešení konfliktních nebo krizových situací, projevy názorů na různé jevy a události, společenskou angažovanost atd.

Průřezová témata v tomto ŠVP jsou zpracována formou speciálních projektů – dále jen **průřezový projekt**, kdy nositelem projektu je vždy tématu nejbližší předmět vzdělávání. V tomto předmětu je také projekt uzavřen a klasifikován. Tento předmět má také průřezový projekt zapracován do distribuční matice modulů a základní profil průřezového projektu je v předmětu zpracován formou samostatného modulu. Ostatní předměty, kterými prostupuje průřezový projekt, definují zapojení do projektu v anotaci předmětu.

Průřezové projekty prostupují napříč celým vzdělávacím obsahem, předměty s přímým podílem na zpracování projektu jsou vymezeny samotným projektem.

V časové ose jsou průřezové projekty zařazovány podle záměru a náročnosti. Některé jsou realizovány jen v jednom ročníku studia, jiné procházejí všemi ročníky s gradací



aktivit žáka.

Průřezové projekty zapojují do aktivity vždy všechny žáky dané učební skupiny – třídy. V metodice jsou vhodné především metody a formy skupinové práce, diskusí a prezentací dílčích výstupů před kolektivem třídy, posilující i klíčové kompetence žáka.

V rámci jednotlivých průřezových témat je pozornost věnována především:

Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

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

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého

hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými

a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

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

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou

vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních

a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.

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

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

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

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem

vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Obsah tématu a jeho realizace

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

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



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

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

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

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

Stanovení hodinových dotací a časového zařazení jednotlivých tematických celků je v kompetenci školy, která si sestaví konkrétní posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících. Tato posloupnost by měla zachovávat vhodné návaznosti učiva a podporovat výuku v ostatních předmětech (mezipředmětové vazby). Současně je třeba splnit další dvě podmínky – žáci musí nejprve pochopit základní principy informačních

a komunikačních technologií a musí se být schopni orientovat ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií. Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Těžiště výuky informačních a komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Proces seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií (ukázka nových činností, jejich praktické vyzkoušení na počítači a následné pochopení nové látky) je často jen úvodem do problematiky, stále častěji však bude navazovat na znalosti žáků ze základní školy (či obecněji z předchozího vzdělávání). Praktické úlohy by neměly chybět v žádné vyučovací hodině. Realizovány mohou být formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače. V rámci výuky práce s počítačem je vhodné uplatnit projektový přístup. Projekt je komplexní praktickou úlohou, při níž je aplikováno široké spektrum dovedností žáka. Projekt by měl být týmovou prací. Rozsah a náročnost projektu by měly gradovat ve vyšších ročnících, kdy jsou znalosti žáků na nejvyšší úrovni.

Pokryto předmětem



Základy elektrotechniky

Odborný výcvik

Technická dokumentace

Automatizace

3.5 Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF

Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a Evropský kvalifikační rámec EQF

Vsouladu s Opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 v návaznosti na nařízení vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK, profesní kvalifikace a Evropský kvalifikační rámec EQF.

V tomto předmětu jsou nositelem vazby ŠVP-NSK vybrané odborné vzdělávací moduly, které umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia, tak i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.



4 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Škola	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421, Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Platnost	1. 9. 2025	Délka studia v letech:	3.0
Kód a název oboru	RVP 26-51-H/01 Elektrikář	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

RVP			ŠVP			z toho disponibilní	
Vzdělávání pro zdraví	3	96		1	30		
Vzdělávání pro zdraví			Sportovní hry	1	30		
Odborné vzdělávání	49	1568		28,5	855		
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy	39	1248	Technická dokumentace	1	30		
Elektrotechnika	5	160	Základy elektrotechniky	2	60		
			Elektronika	3	90		
			Číslicová technika	2	60		
Elektrotechnická měření	5	160	Elektrotechnická měření	3	90		
Elektrotechnické instalace, montáže a opravy			Odborný výcvik	17,5	525		
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288					
Společenskovědní vzdělávání	3	96					
Přírodovědné vzdělávání	4	128					
Matematické vzdělávání	5	160					
Estetické vzdělávání	2	64					
Informatické vzdělávání	3	96					
Ekonomické vzdělávání	2	64					
Celkem disponibilní dotace	16	512				0	0
Celkem základní dotace	80	2560		33	990		
Celkem				33	990		



5 Učební plán

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-51-H/01 Elektrikář		Délka studia v letech: 3

Učební plán ročníkový

Povinné předměty 1. ročník 2. ročník 3. ročník

Sportovní hry	1	1
Technická dokumentace	1	1
Základy elektrotechniky	2	2
Elektronika	3	3
Číslicová technika	2	2
Elektrotechnická měření	3	3
Automatizace	1,5	1,5
Odborný výcvik	17,5	17,5
Volitelné	2	2
Celkem základní dotace	33	33
Celkem disponibilní dotace	0	0
Celkem v ročníku	33	33



1. ročník**Volitelně**

Zabezpečovací technika	2
Satelitní technika	2

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	30		
Motivační kurz			
Projektové týdny			
Kurz certifikovaného modulu			
Časová rezerva	5		
Závěrečná zkouška	1		
Celkem:	36		



6 Učební osnovy

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk. rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-51-H/01 Elektrikář		Délka studia v letech: 3

6.1 Vzdělávání pro zdraví

Charakteristika oblasti

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálnímu obsahu kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- bezpečně jednat v krizových situacích;
- poskytnout první pomoc.



6.1.1 Sportovní hry

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1		

Charakteristika předmětu

Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. Žáci jsou seznámeni s tím, jak jednat v krizových situacích a jak poskytnout první pomoc.

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP



1. ročník

• Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP

• Personální a sociální kompetence

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



1. ročník

RVP

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



1. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Vést žáky k osvojení pohybových struktur vybraných sportovních odvětví. Vytvářet a prohlubovat technickotaktickou přípravu, jejímž jádrem jsou základní herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a rozvoj tvůrčích schopností. Rozvíjet u žáků kolektivní cítění, spolupráci a zásady fair play – prohloubení psychologické přípravy žáků. Obsah modulu: Teorie zvolené sportovní hry: - historie hry; - charakteristika hry; - základní pravidla hry. Tělesná příprava, zdokonalování nejužívanějších pohybů: obecná a speciální tělesná příprava. BASKETBAL Speciální tělesná příprava: - cvičení pro rozvoj síly paží a zápěstí; - cvičení pro rychlou reakci nohou; - cvičení pro změnu směru pohybu; - cvičení pro odrazovou sílu nohou. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - přihrávání – jednoruč trčením; - jednoruč nápfahem; - boční přihrávka jednoruč přes hlavu; - vrchní přihrávka obouruč nad hlavu; - obouruč strčením od prsou; dribling – na místě, v chůzi, v běhu; - vysoký, nízký; - před a za tělem; střelba – z místa (s oporou); - bez opory ve výskoku; - dvojtakt; dokakování a stahování míčů; uvolňování s míčem - dlouhá a krátká klíčka; - násobená klíčka; - pivotova obrátka; - dvojtakt; uvolňování bez míče - výběr místa a prostoru. Herní kombinace: útočné – přihráj a běž; - clonění; - přečíslení; obrané – obranný trojúhelník; - obsazování; - přebírání. VOLEJBAL Speciální tělesná příprava: - rozvoj svalových skupin uskutečňujících výskok; - rozvoj svalových skupin uskutečňujících švih paží. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - odbíjení prstovou technikou; - odbíjení bagrovou technikou; - vrchní a spodní podání; - příjem podání. Herní kombinace: Ú - točná – s nahrávačem u sítě; O - branná – proti podání soupeře; - hra ve skupinách 2:2, 3:3, 4:4, s odbitím míče. FOTBAL Výuka bude zaměřena ke správné kopací technice, zpracování míče a přihrávání. Taktické myšlení žáků bude ovlivňováno směrem k malé a sálové kopané s upřednostňováním spolupráce dvojic a trojic při řešení útočných a obranných herních kombinací. Kritériem hodnocení bude především herní projev žáka v družstvu s přihlédnutím k technice jeho herních činností. Samostatnou kapitolou je herní činnost brankáře. FLORBAL Výuka floorbalu bude spočívat především ve výkladu pravidel, taktiky hry, v náciku nejzákladnějších herních činností a kombinací a především hry. Hygiena: - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva apod.). Základy první pomoci:



1. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

- nejčastější úrazy při sportovních hrách;
- rozdělení úrazů a jejich ošetření;
- zásady první pomoci.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2 Odborné vzdělávání

Charakteristika oblasti

ELEKTROTECHNIKA: Tento obsahový okruh poskytuje elementární znalosti odborného charakteru a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Cílem obsahového okruhu je vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů elektrotechnické praxe. Žáci jsou připravováni k tomu, aby nalézali teoretická a odpovídající praktická řešení. Obsahový okruh vytváří u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů, v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používanými v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, způsoby používání v elektrotechnických prvcích, součástkách a elektrotechnických obvodech. Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.

ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ: Cílem obsahového okruhu je zvládnutí základních měřicích metod po stránce teoretické i praktické. Obsahový okruh doplňuje a prohlubuje znalosti žáků z ostatních obsahových okruhů a vytváří ucelené specifické návyky odborného charakteru nezbytné pro profesní uplatnění v elektrotechnice. Žáci se seznamují s měřicími přístroji, umí je správně zapojovat a prakticky používat, ovládají jejich běžnou údržbu a osvojují si běžné měřicí postupy užívané v praxi. Žáci rovněž získávají zručnost a systematičnost v zapojování přístrojů. Žáci diagnostikují stav elektrotechnického zařízení měřením; metodu měření vybírají s ohledem na potřebnou přesnost.

ELEKTROTECHNICKÉ INSTALACE, MONTÁŽE A OPRAVY: Obsahový okruh poskytuje žákům potřebné znalosti o konstrukci a výrobě elektrotechnických zařízení užívaných při výrobě, distribuci a využití elektrické energie. Žáci se seznámí s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky, včetně elektronických součástek pro digitální i analogové obvody. Osvojí si dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře, provádějí montážní i elektroinstalační práce, včetně příslušných přípravných činností. Učí se opracovávat kovy a jiné běžné konstrukční materiály, využívají při práci vodivé i izolační materiály, konstrukční prvky, zapojují elektrické a elektronické prvky, obvody a zařízení. Znázorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích, revizích a opravách elektrotechnických zařízení. Dodržují zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně.

Jednotlivé obsahové okruhy jsou rozpracovány do následujících odborných předmětů.

6.2.1 Technická dokumentace

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1		

Charakteristika předmětu

Praktická část na PC zahrnuje využití návrhového systému při tvorbě technické dokumentace jednoduchého elektronického obvodu a generování výstupů pro jeho výrobu. Práce se systémem je rozvržena do jednotlivých kroků. Úvodní vysvětlení



činnosti je doplněno ukázkami zpracovaných dokumentů v laboratoři školy a projektů spolupracujících elektrotechnických firem za použití audio-vizuální techniky.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP



1. ročník

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP *aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích*
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP
 - učit se používat nové aplikace
RVP
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP



1. ročník

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií



- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní



Odborné kompetence

- Používat technickou dokumentaci
 - rozuměli různým způsobům technického zobrazování
RVP rozlišovali různé způsoby technického zobrazování
 - znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech
RVP rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech
 - rozuměli funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
RVP orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů

262TDX03PT Tvorba schémat na PC

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - čte a vytváří elektrotechnická schémata - kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů - užívá základní elektrotechnické pojmy - nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků - čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci - uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace		Anotace cíle modulu: Tvorba schémat na PC je základní činností žáka elektrotechnického oboru při sestavování technické dokumentace. Cílem je pochopit podstatu práce se schématickým editorem návrhového systému, kvalitně generovat výstupy a dokumenty začleněné do technické dokumentace. Demonstrovat žákům využití schématického editoru v dalších odborných předmětech- elektronika a elektrotechnická měření. Zdůraznit možný přechod na jiné návrhové systémy používané v praxi a práci s katalogem elektronických součástek. V průběhu modulu zdůrazňovat základní vlastnosti konstruktéra elektronických obvodů a jeho začlenění do týmu - vize zařízení, tvůrčí a komplexní přístup elektronika. Obsah modulu: - Nastavení schématického editoru: - pracovního prostředí návrhového systému; - pracovního prostředí schématického editoru. - Tvorba schématu zapojení elektronického obvodu: - výběr formátu; - výběr schématické značky z knihovny editoru na základě konkrétní součástky z katalogu (parametry, rozměry...); - umístění součástky; - manipulace se schématickou značkou a vytvoření spojů; - editace součástek; - závěrečná grafická úprava schématu a doplnění textů; - uložení / načtení souboru. - Generování výstupů ze schématického editoru: - výstupy v elektronické podobě- schéma, seznam součástek; - převod schématu do grafického formátu a jeho další zpracování; - tisk schématu, seznamu součástek, výsledků kontroly.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262TDX04PT Návrh plošných spojů na PC

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • užívá základní elektrotechnické pojmy • čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace • na základě podkladů navrhne dokumentaci pro výrobu plošných spojů • vygeneruje dokumentaci pro výrobu plošných spojů a sazení desky		Anotace cíle modulu: Návrh plošných spojů na PC je základní činností žáka elektrotechnického oboru při sestavování technické dokumentace a podkladů pro výrobu elektronických obvodů. Cílem je pochopit podstatu práce s editorem plošných spojů návrhového systému, kvalitně generovat výstupy a dokumenty začleněné do technické dokumentace. Zdůraznit možný přechod na jiné návrhové systémy používané v praxi. V průběhu modulu zdůrazňovat základní vlastnosti konstruktéra elektronických obvodů a jeho začlenění do týmu - vize zařízení a konstrukce, tvůrčí a komplexní přístup elektronika, respektování konstrukčních a provozních zásad. Obsah modulu: - Metody výroby plošných spojů: - rozdělení metod výroby plošných spojů pro vývodové (THT) součástky; - rozdělení metod výroby plošných spojů pro bezvývodové (SMD) součástky. - Návrh plošných spojů na PC: - přechod do editoru plošného spoje a jeho nastavení; - rozmístění pouzder součástek na základě elektrických a konstrukčních požadavků; - vytvoření motivu plošných spojů; - grafická úprava motivu plošných spojů; - kontrola dodržování návrhových pravidel; - generování výstupů v elektronické a tištěné podobě. - Zásady návrhu a konstrukce plošných spojů: - zásady vedení plošných spojů; - rozmístění pouzder s ohledem na EMC a tepelné režimy; - zásady dimenzování plošných spojů; - třídy konstrukčního provedení plošných spojů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.2 Základy elektrotechniky

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2		

Charakteristika předmětu

Anotace předmětu:

Po absolvování předmětu žáci získají ucelený teoretický základ, s kterým mohou řešit převážnou většinu elektrotechnických problémů v navazujících odborných předmětech a odborném výcviku. V rámci předmětu žáci absolvují základní tématické celky. Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby žák mohl využít poznatky ve svém dalším studiu. Důraz je kladen nejen na sumu teoretických poznatků, ale zvláště na jejich praktické využití při odborném výcviku.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce



Člověk a digitální svět

1. ročník

2 týdně, P

262ZLX08PT - Stejnoseměrný proud II

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - provádí technické výpočty elektrických obvodů s užitím elektrotechnických tabulek a norem - rozlišuje základní obvodové prvky, zná jejich charakteristiky a popisuje činnost funkčních částí v elektrotechnických (elektronických) zapojeních - orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů - zná transfigurační vztahy pro převod hvězda/tříúhelník a zpět a je schopen je aplikovat prakticky - zná matematický vztah pro závislost el. odporu vodiče na teplotě, dovede vypočítat zadané příklady - ovládá Kirchhoffovy zákony a metodu smyčkových proudů, spočítá zadané el. obvody - odvodí teoreticky výstupní napětí (proud) odporového děliče napětí (proudu), vypočítá zadané příklady na nezatížený či zatížený dělič - 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 - řeší elektrické obvody a stanoví elektrostatické parametry zařízení	Anotace cíle: Modul je určen pro 2. ročník a je doplňujícím a rozšiřujícím k modulu „Stejnoseměrný proud I“ z 1. ročníku. Žáci zde získají poznatky ze souhrnu nejdůležitějších metod pro řešení elektrických obvodů v oblasti stejnosměrného proudu. Absolvování modulu je důležité pro další navazující studium v oblasti teoretické i praktické elektrotechniky. Obsah modulu: - zopakování Ohmova zákona a řazení rezistorů; - transfigurace hvězda/tříúhelník, tříúhelník/hvězda; - závislost odporu vodiče na teplotě; - řešení el. obvodů přímou aplikací Kirchhoffových zákonů (opakování z modulu Stejnoseměrný proud I); - řešení el. obvodů metodou smyčkových proudů; - průběžný test; - odporový dělič napětí a proudu; - výstupní test.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262ZLX09PT - Střídavý proud II

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - sestrojí vektorový diagram obvodu s R, L a C prvky, a dokáže stanovit pro daný kmitočet impedanci obvodu - řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky - řeší výpočtem výsledný proud v obvodu, jeho fázový posun a celkovou impedanci obvodu a její složky - stanovuje činný, jalový a zdánlivý výkon známého elektrického obvodu - je schopen použít symbolicko-komplexní metodu pro grafické i analytické řešení libovolných RLC harmonických obvodů - rozumí pojmu resonance, je schopen zjistit rezonanční kmitočet základních RLC obvodů - rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit	Anotace cíle: Modul je určen pro 2. ročník a je doplňujícím a rozšiřujícím k modulu „Střídavý proud I“ z 1. ročníku. Žáci si v tomto modulu zdokonalí dovednost řešit harmonické RLC obvody různé složitosti symbolicko-komplexní metodou, ať cestou grafickou, tak cestou analytickou. Zároveň budou seznámeni s pojmem resonance, který je důležitý v oblasti radiotechniky a pro některá elektrotechnická měření. Obsah modulu: - časový průběh sinusových veličin, základní parametry harmonických veličin (opakování z modulu „Střídavý proud I“); - fázorové diagramy a operace s fázory; - symbolicko-komplexní metoda řešení harmonických obvodů; - pojem resonance; - výstupní test.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262ZLX07PT- Třífázový proud

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě • zná základní druhy zapojení běžných druhů spotřebičů do rozvodné soustavy • rozpoznává typy strojů, případně způsoby jejich řízení – transformátory a běžné typy točivých strojů • vypočte základní technické parametry elektromagnetické soustavy (cívka, transformátor, vzduchová mezera točivého stroje) s užitím elektrotechnických tabulek a norem • řeší magnetické obvody pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů • rozumí podstatě výroby, přenosu a distribuce elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné sítě • rozeznává typy strojů – transformátory a běžné typy točivých strojů • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem • rozumí podstatě výroby a distribuci elektrické energie, chápe význam jednotlivých sledovaných parametrů rozvodné • objasní podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů • rozlišuje druhy elektrických strojů točivých	Anotace cíle: Žáci se seznámí s využitím třífázového střídavého proudu v elektrotechnice. Budou znát základní parametry třífázového střídavého proudu a časový průběh sinusových veličin. Budou rozumět podstatě výroby, přenosu a distribuce elektrické energie. Rozeznají běžné typy transformátorů a točivých strojů. Obsah modulu: - rozdělení energií podle druhů a využitelnost pro výrobu el. energie; - typy elektráren a jejich stručný popis; - elektrizační soustava, základní zařízení elektrizační soustavy, druhy třífázových sítí, zapojování spotřebičů v různých sítích; - základní druhy transformátorů; - točivé magnetické pole, principy základních druhů el. motorů; - výstupní test.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.3 Elektronika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
3		

Charakteristika předmětu

Anotace předmětu:

Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby žák získal potřebné znalosti pro řešení praktických úloh v rámci odborného výcviku a využil je při složení závěrečné učňovské zkoušky. Důraz je kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

Vazba na NSK:

Vsouladu s Opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK a profesní kvalifikace.

Profesní kvalifikace - 26-017-H Montér elektrických instalací, 26-018-H Montér elektrických sítí, 26-019-H Montér elektrických rozvaděčů, 26-020-H Montér slaboproudých zařízení, 26-021-H Montér hromosvodů, 26-014-H Elektromontér fotovoltaických systémů, 26-012-H Montér tepelných čerpadel, 26-036-H Montér dobíjecích stanic pro elektromobily, 26-037-H Montér inteligentních elektroinstalací, 26-086-H Servisní pracovník mobilních komunikačních zařízení

V tomto předmětu je nositelem vazby ŠVP-NSK vzdělávací modul 262ELZ07PT - Elektrické instalace objektů, 262ELZ08PT - Elektrické rozvaděče, 262ELZ12SO Elektrické stroje, který umožňuje žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu



studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

1. ročník

3 týdne, P

262 ENX07SO - Základy elektroniky

Dotace učebního bloku: 10

Dotace učebního bloku: 10		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - ovládá řazení obvodových prvků R, L, C, obvody řeší matematicky a graficky - ovládá pasivní prvky –rezistor, kapacitor, induktor, zná jejich princip - výpočet odporu, kapacity, indukčnosti, zná jejich vlastnosti a jejich značení	Anotace cíle: Elektronika jako jeden z pilířů elektrotechniky, zaujímá prioritní postavení ve výuce odborných předmětů s tematikou elektrotechnickou. Na základních znalostech elektronických prvků, jejich skladbě, sestavování, oživování a diagnostikování složitějších obvodů je postaveno úspěšné zvládnutí dalších předmětů jako např. Číslicová technika, automatizace, elektrotechnická měření, mikroprocesorová technika. Obsah modulu: - základní pojmy, značení prvků: - pojmy rezistor, kapacitor, induktor, dioda, tranzistor,tyristor, symbolické značení obvodových prvků; - značení obvodových veličin, pojmy maximální, efektivní, střední hodnoty. - řazení obvodových prvků, řešení obvodů: - řazení elektronických obvodových prvků, fázorové diagramy, rezonanční obvody, integrační a derivační článek; - nákres a výpočet odporového a kapacitního děliče. - pasivní prvky – rezistor, kapacitor, induktor: - druhy rezistorů, jejich značení, parametry a použití; - druhy kapacitorů, jejich značení, parametry a použití; - druhy induktorů, transformátory, jejich značení, druhy a použití.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262 ENX10SO - Polovodičové prvky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - vysvětlí základní pojmy, ovládá značení obvodových prvků a obvodových veličin - vysvětlí pojmy vlastní a nevlastní vodivost, majoritní a minoritní nosiče, přechod mezi vodivostmi, diody, druhy diod, jejich použití - vysvětlí tranzistorový jev, rozdělení tranzistorů, princip bipolárních a unipolárních tranzistorů, jejich druhy a použití - ovládá princip tyristoru, triaku a diaku, jejich spouštění a vypínání, VA charakteristiky, příklady použití - nakreslí a vysvětlí princip jednocestného a dvoucestného usměrňovače, vysvětlí princip filtrace - vysvětlí princip stabilizace ZD, s tranzistorem a integrovaným stabilizátorem - pojmy jednobran, dvojbran, základní zapojení SE, SB, SC - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	Anotace cíle: Elektronika jako jeden z pilířů elektrotechniky, zaujímá prioritní postavení ve výuce odborných předmětů s tematikou elektrotechnickou. Na základních znalostech elektronických prvků, jejich skladbě, sestavování, ožívování a diagnostikování složitějších obvodů je postaveno úspěšné zvládnutí dalších předmětů jako např. Číslicová technika, automatizace, elektrotechnická měření, mikroprocesorová technika. Obsah modulu: - vlastní a nevlastní vodivost, diody: - základní polovodičové prvky, vznik vlastní a nevlastní vodivosti; - princip usměrňovací diody, ZD, varicapy, LED diody, fotodiody, VA charakteristiky, způsob značení a použití. - tranzistory; - rozdělení tranzistorů; - princip bipolárního tranzistoru, tranzistorový jev, saturace, použití; - princip unipolárních tranzistorů, dělení a způsob použití. - tyristory, triak, diak: - princip tyristoru, zapínání a vypínání, použití; - princip triaku, zapínání a vypínání, použití; - princip diaku, spínání, použití.



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262 ENX12SO - Statické měniče

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci elektronických síťových zdrojů - znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci elektronických síťových zdrojů - navrhne síťový transformátor - nakreslí a vysvětlí princip jednocestného a dvoucestného usměrňovače, vysvětlí princip filtrace - vysvětlí princip stabilizace ZD, s tranzistorem a integrovaným stabilizátorem	Anotace cíle: Mezi nejdůležitější části elektronických zařízení patří napájecí síťové zdroje. Tyto elektronické obvody jsou značně namáhány a patří mezi nejčastěji poruchové. Cílem tohoto učebního celku je naučit základní sestavu napájecího zdroje, poznat význam jednotlivých komponentů v rámci celého zdroje. Obsah modulu: - síťový transformátor; - návrh síťového transformátoru podle zadaného výkonu; - výpočet rozměrů jádra, počet závitů, výpočet proudů, stanovení průřezů vodičů; - nákres a vysvětlení funkce jednocestného usměrňovače; - princip a nákres dvoucestného usměrňovače se dvěma a čtyřmi diodami; - princip vícepulzních usměrňovačů; - stabilizace; - princip stabilizace ZD; - princip stabilizace s tranzistorem; - princip integrovaných stabilizátorů, jejich význam a použití.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262 ENX16SO - Základy zesilovačů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - znázorňuje schematicky a vysvětluje funkci běžných elektronických zesilovačů - vysvětlí základní pojmy, ovládá značení obvodových prvků a obvodových veličin - pojmy jednobran, dvojbzan, základní zapojení SE, SB, SC - popíše pracovní třídy zesilovačů, pracovní bod, stabilizace pracovního bodu - vysvětlí vazbu mezi zesilovacími stupni, zápornou a kladnou zpětnou vazbu, jejich vliv na parametry zesilovačů - vysvětlí rozdíly mezi nízkofrekvenčním a vysokofrekvenčním zesilovačem	Anotace cíle: Zesilovač patří mezi elementární elektronické celky. Od nich se odvíjejí téměř všechny další obvody používané v elektronických spotřebičích. Cílem tohoto učebního celku je naučit základní zapojení zesilovačů, jejich vlastností a použití. Obsah modulu: - základní zapojení zesilovačů; - pojmy jednobran, dvojbzan, základní zapojení zesilovačů; - porovnání základních zapojení bipolárních tranzistorů s elektronkami a unipolárními tranzistory; - volba pracovního bodu a pracovní třídy zesilovačů; - pracovní třídy A, B, C, AB; - stabilizace pracovního bodu tranzistoru emitorovým odporem, kolektorovým proudem a termistorem; - druhy vazeb; - druhy vazebních členů a jejich vlastností, druhy vazeb; - záporná a kladná zpětná vazba, podmínky, vliv zpětné vazby na chování zesilovače.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262 ENX13SO - Vysokofrekvenční a operační zesilovače

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - vysvětlí základní pojmy, ovládá značení obvodových prvků a obvodových veličin - pojmy jednobran, dvojbzan, základní zapojení SE, SB, SC - popíše pracovní třídy zesilovačů, pracovní bod, stabilizace pracovního bodu - vysvětlí vazbu mezi zesilovacími stupni, zápornou a kladnou zpětnou vazbu, jejich vliv na parametry zesilovačů - vysvětlí rozdíly mezi nízkofrekvenčním a vysokofrekvenčním zesilovačem - popíše širokopásmový zesilovač a uvede na příkladech možnosti jeho použití - popíše operační zesilovač, jeho složení, vlastnosti a příklady jeho použití	Anotace cíle: Zesilovač patří mezi elementární elektronické celky. Vysokofrekvenční, širokopásmové a operační zesilovače jsou určitou nadstavbou obecných znalostí o zesilovacích stupních. Cílem tohoto učebního celku naučit žáky rozdíly mezi nízkofrekvenčním a vysokofrekvenčním popř. širokopásmovým zesilovačem. Specifickým případem je operační zesilovač. Obsah modulu: - vysokofrekvenční zesilovač; - charakteristika V_f zesilovače; - způsob zapojení a praktické využití; - šírokopásmový zesilovač; - charakteristika širokopásmového zesilovače; - způsob zapojení a praktické využití; - operační zesilovač; - charakteristika operačního zesilovače, vnitřní struktura blokové; - základní zapojení operačních zesilovačů, popis využití v praxi.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262 ENX09SO - Oscilátory a směšovače

Dotace učebního bloku: 10

Dotace učebního bloku: 10		
Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - vysvětlí základní pojmy, ovládá značení obvodových prvků a obvodových veličin - popíše princip oscilátorů, druhy a zjednodušená zapojení - ovládá druhy a účel směšování, praktické použití		Anotace cíle: Oscilátory a směšovače navazují logicky na tématickou látku obsaženou v učebním celku základy zesilovačů a vysokofrekvenční zesilovačem. Cílem modulu je naučit žáky princip a použití těchto elektronických obvodů v praxi. Obsah modulu: - oscilátory; - princip a druhy oscilátorů, oscilační podmínky; - způsob zapojení a praktické využití; - směšovače; - účel a druhy směšování; - způsob zapojení a praktické využití; - modulace a demodulace; - princip modulátoru, demodulátorů; - základní druhy modulací, praktické příklady použití.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262 ENX06SO - Elektroakustika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - zná běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků - nakreslí a vysvětlí blokové schéma videorekordéru, princip záznamu CD a DVD disků - vysvětlí principy elektroakustických měničů, rozdělení mikrofonů, popíše základní provedení mikrofonů - vysvětlí principy elektroakustických měničů, rozdělení mikrofonů, popíše základní provedení mikrofonů - nakreslí a vysvětlí pojem dělená reprodukce, reproduktorové soustavy	Anotace cíle: Nezbytnou součástí rozhlasové, televizní a záznamové techniky jsou elektroakustické komponenty. Cílem učebního celku je naučit žáky princip převodu akustických signálů na signály elektrické a opačně elektrické signály na akustické. K těmto účelům jsou určeny mikrofony a reproduktory. Obsah modulu: - elektroakustické měniče; - princip elektroakustických měničů; - základní provedení mikrofonů; - reproduktory; - základní vlastnosti reproduktorů, dělení reproduktorů; - základní provedení reproduktorů; - dělená reprodukce; - princip a význam dělené reprodukce; - reproduktorové soustavy, reproduktorové frekvenční výhybky.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262 ENX05SO - Digitální přenos

Dotace učebního bloku: 10

Dotace učebního bloku: 10		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - zná běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků - ovládá základní anténní systémy pro přenos DVB-T, příslušenství antén - ovládá princip přenosu DVB-S, anténní systémy pro tento přenos, příslušenství - ovládá princip přenosu mobilních telefonů, přenos GPS - popíše rozdíly mezi analogovým a digitálním přenosem, definuje impulsový signál - ovládá pojmy komprese dat, kompresní systém MPEG2 - popíše systém DVB-T, set-top-box, DVB-S, DVB-H	Anotace cíle: Nový, efektivnější způsob přenosu obrazových, zvukových informací a dat umožňuje přeměna analogových signálů na digitální. Digitální přenos sice potřebuje větší šířku přenosového pásma, ale naopak přináší mnoho výhod a předností, které při analogovém přenosu nejsou možné. Cílem modulu je naučit žáky rozdíly mezi analogovým a digitálním přenosem, naučit základní pojmy a principy digitálního přenosu. Obsah modulu: - digitální přenos; - rozdíly mezi analogovým a digitálním přenosem, přednosti digitálního přenosu; - definice impulsového signálu, druhy a způsob použití; - komprese dat; - definice a princip komprese dat, použití; - kompresní systém MPEG2, princip a použití; - systémy DVB-T, DVB-S, DVB-H; - popíše systém DVB-T, blokové schéma, princip a popis set-top-boxu; - popíše systém DVB-S, DVB-H, principy a použití.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262 ENX08SO - Optoelektronické prvky

Dotace učebního bloku: 10

Dotace učebního bloku: 16		
Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • popíše a vysvětlí princip zdrojů optického záření, použití • popíše a vysvětlí detektory optického záření, optrony, použití • popíše optickou přenosovou cestu-optický kabel		Anotace cíle: Rozvoj optoelektroniky v posledních letech přinesl nové možnosti v oblasti optických přenosů signálu. Zdrojem světla kromě "tradičních"(slunce apod.) jsou umělé zdroje. Cílem tohoto modulu je naučit žáky základní optické prvky. Obsah modulu: - zdroje optického záření; - zdroje koherentního záření, lasery-princip, použití; - zdroje nekoherentního záření, LED dioda-princip, použití; - detektory optického záření; - fotodiody, princip a praktické použití; - fototranzistor, princip a použití; - optron-princip a použití; - přenosová optická cesta; - druhy a popis optických vláken; - blokové schéma přenosového systému pomocí optických vláken.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.4 Číslicová technika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2		

Charakteristika předmětu

Anotace předmětu:

Smyslem předmětu je příprava žáků na profesní uplatnění ve společnosti. Žáci si předmětu číslicová technika doplní vědomosti, které jsou schopni aplikovat na konkrétních případech v praxi.

1. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP



1. ročník

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP
 - učit se používat nové aplikace
RVP
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP

262CTX01PT Základy číslicové techniky

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí rozdíl mezi analogovým a číslicovým signálem; vysvětlí pojem vzorkování a kvantování • provádí základní aritmetické operace ve dvojkové soustavě • ovládá kód BCD a hexadecimální • zná základní logické funkce, jejich pravdivostní tabulky, minimalizuje logické funkce • logické funkce realizuje pomocí kontaktů • z logických funkcí samostatně realizuje logické obvody pomocí hradel	Anotace modulu: Modul je úvodem do problematiky číslicové techniky. Nejprve jsou vysvětleny základní pojmy: analogový signál, číslicový signál, vzorkování, kvantování, číselné soustavy (dvojková, osmičková, desítková, šestnáctková). Je zde vysvětlena problematika převodů čísel mezi výše zmíněnými číselnými soustavami a základní aritmetické operace zejména ve dvojkové soustavě. Dále se modul zabývá problematikou kódování dat. Na závěr se žáci seznámí s problematikou logických funkcí.
	Obsah modulu: • analogový a digitální signál (vzorkování a kvantování); • základní pojmy, operace ve dvojkové soustavě; • pojmy bit, BYTE, buňka paměti, binární číslo apod.; • operace sčítání a odečítání ve dvojkové soustavě; • převody čísel mezi dvojkovou a desítkovou soustavou; • princip kódů BCD a Hexadecimálního, převody; • základní logické funkce a logické členy (AND, NAND, OR, NOR, XOR, INVERTOR); • vyhodnocení pravdivostní tabulky, minimalizace logických funkcí; • realizace logických funkcí pomocí kontaktů a hradel.



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262CTX02PT Kombinační obvody

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - z logických funkcí samostatně realizuje logické obvody pomocí hradel - definuje vlastnosti a činnost kombinačních logických obvodů - nakreslí a vysvětlí činnost obvodu XOR nebo NAND - nakreslí a vysvětlí činnost kodéru a dekodéru - nakreslí a vysvětlí činnost multiplexeru, demultiplexeru - nakreslí a vysvětlí činnost sčítačky a generátoru parity	Anotace modulu: Úvod modulu se zabývá způsoby, jak zrealizovat logické funkce pomocí elektronických součástek a také základními parametry logických členů. Dále je řešena problematika obvodů TTL a CMOS a jejich vzájemná kompatibilita. Dále se modul zabývá jednoduššími kombinačními obvody, jako jsou kodéry, dekodéry, multiplexery, demultiplexery, sčítačky a generátory parity. Obsah modulu: - druhy kombinačních logických obvodů; - základní parametry logických členů; - princip logického obvodu, sestavení, ověření podle pravdivostní tabulky; - kodeéry a dekodeéry; - multiplexer, demultiplexer; - poloviční a úplná sčítačka a její použití; - princip generátoru parity.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262CTX03PT Sekvenční obvody

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná základní logické funkce, jejich pravdivostní tabulky, minimalizuje logické funkce - definuje vlastnosti a činnost sekvenčních logických obvodů - nakreslí a vysvětlí činnost klopného obvodu RS (asynchronního, synchronního) - nakreslí a vysvětlí činnost klopných obvodů D, JK a T - nakreslí a vysvětlí princip sériového, paralelního, posuvného a kruhového registru - nakreslí a vysvětlí princip asynchronního a synchronního čítače	Anotace modulu: Modul se zabývá problematikou základních sekvenčních obvodů. Nejprve je vysvětlen pojem bistabilní, monostabilní a astabilní klopný obvod. Dále jsou probrány základní způsoby popisu sekvenčních logických obvodů. Poté jsou postupně vytvářeny klopné obvody typu RS, D, JK a T. Na závěr je pozornost věnována registrům a čítačům. Obsah modulu: - princip klopného obvodu, rozdělení klopných obvodů; - popis klopného obvodu (pravdivostní tabulka, časový diagram a diagram přechodů); - klopné obvody RS asynchronní a synchronní; - klopné obvody D, JK, T; - registry (sériový, paralelní, posuvný a kruhový), popis funkce; - asynchronní a synchronní čítač, popis funkce; - návrh sekvenčních logických obvodů.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

263MTX012SO Úvod do mikroprocesorové techniky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná základní funkce mikroprocesoru - je seznámen s možností změny programu mikroprocesoru		Anotace modulu: Modul je velmi stručným náhledem do světa mikroprocesorů. Nezabývá se podrobnostmi, ale je spíše ukázkou dalších možností v oblasti číslicové techniky. Obsah modulu: - napájení mikroprocesoru; - ukázka programování mikroprocesoru; - ukázka použití digitálních vstupů a výstupů mikroprocesoru; - přerušení a jeho obsluha; - ukázka použití čítače/časovače mikroprocesoru; - ukázka použití dalších alternativních funkcí mikroprocesoru.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.5 Elektrotechnická měření

1. ročník	2. ročník	3. ročník
3		

Charakteristika předmětu

Anotace předmětu:

Žáci provádějí elektrotechnická měření a vyhodnocují naměřené výsledky. Volí nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních. Navrhují a realizují vhodný měřicí obvod a používají k tomu vhodné měřicí přístroje.

1. ročník

3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP



1. ročník

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
RVP
 - snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
RVP
 - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
RVP

aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích i pracovních situacích



1. ročník

• Digitální kompetence

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
- Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky
 - volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na elektrotechnických a elektronických zařízeních
RVP
 - navrhovali a dokázali realizovat vhodný měřicí obvod
RVP
 - vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, pro uvádění zařízení do provozu, jeho seřízení a provozní nastavení
RVP
- Používat technickou dokumentaci
 - rozuměli různým způsobům technického zobrazování
RVP rozlišovali různé způsoby technického zobrazování
 - znali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. rozuměli údajům na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech
RVP rozlišovali různé druhy technické a elektrotechnické dokumentace, rozuměli této dokumentaci, tj. vysvětlili údaje na elektrotechnických, strojních a stavebních výkresech
 - schematicky zobrazovali prvky a obvody elektrických a elektronických přístrojů a zařízení
RVP
 - rozuměli funkčním, přehledovým, výrobním a montážním elektrotechnickým schémátům a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů
RVP orientovali se ve funkčních, přehledových, výrobních a montážních elektrotechnických schématech a využívali znázorněné vztahy při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů



1. ročník

262EMX01K - Teorie měření, analogové měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná vlastnosti běžných druhů měřicích přístrojů - ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů - zná a dodržuje laboratorní řád; - ovládá principy základních měřicích metod, teorii chyb měření - popíše principy a provedení jednotlivých soustav měřicích přístrojů, jejich uložení a tlumení - zvolí vhodnou metodu pro měření odporu, podle požadavků na přesnost měření a předpokládané velikosti odporů, vyhodnocení chyby měření, měření izolačních a zemních odporů		Anotace modulu: V oblasti elektrotechniky je nezbytně nutné zjišťovat a ověřovat hodnoty elektrických veličin v obvodech elektrických a elektronických zařízení a součástek měření. Žák musí zvládnout základní měřicí metody po teoretické i praktické stránce. Výsledky měření je schopen zpracovat do protokolu jako technického dokumentu. Dovede zhotovit náčrt zapojení měření a diskutovat o daném problému. Na pracovišti dodržuje pokyny vedoucího, pořádek a zásady bezpečnosti při práci na elektrickém zařízení.
Obsah modulu: - laboratorní řád; - přehled metod měření základních elektrických veličin; - způsoby vyjádření chyb měření a zpracování výsledků měření; - složení a funkce měřicích soustav.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262EMX02K - Měření elektrických veličin

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - volí k měření odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpolý a čtyřpolý) - ovládá metodiku zpracování výsledků měření a zná základní vlastnosti měřicích přístrojů - popíše principy a provedení jednotlivých soustav měřicích přístrojů, jejich uložení a tlumení - zvolí vhodnou metodu pro měření odporu, podle požadavků na přesnost měření a předpokládané velikosti odporů, vyhodnocení chyby měření, měření izolačních a zemních odporů - vhodnou metodou a vhodnými měřicími přístroji změří hodnotu indukčnosti vinutí cívky a hodnotu kapacity kondenzátoru - obsluhuje a nastavuje RLC můstek - má přehled o druzích zkoušek a umí stanovit postup měření základních veličin a některých parametrů elektrických strojů a přístrojů při dodržení všech platných norem - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů - měří elektrické veličiny a jejich změny - ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody - dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních		Anotace modulu: V elektrotechnické praxi je často potřebné zjišťovat a ověřovat hodnoty odporu, indukčnosti, kapacity a impedance diskrétních součástek, vinutí elektrických strojů, přívodů napájení, izolačního odporu, zemního odporu a podobně. Z těchto údajů se pak určují další hodnoty jako je účinník, fázový posun a podobně, které musí výrobce uvést jako základní parametry výrobku či zařízení. Tyto hodnoty je potřeba zjišťovat při konstruování, ověřování funkčnosti prvků při opravách a podobně. Proto je potřebné, aby se žák naučil jednotlivým metodám měření těchto elektrických veličin a dokázal zvolit správnou měřicí metodu a měřicí přístroje pro jejich zjišťování.
Obsah modulu: - měřicí metody zjišťování základních elektrických veličin odporu, indukčnosti a kapacity; - volba správné metody a měřicích přístrojů. Sestavení schéma zapojení, měření pomocí stejnosměrných můstků, obsluha RLC můstků, Q-metru a podobně; - určování chyb měření.		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262EMX07K - Číslicové měřicí přístroje a osciloskopy

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • samostatně měří napětí, proud a další elektrické veličiny číslicovými měřicími přístroji, s pomocí manuálu dovede určit chybu měření, umí provést základní údržbu měřicího přístroje • popíše princip, funkci a použití , osciloskopu pro měření napětí, proudu, kmitočtu, doby periody, fázového posunu a snímání voltampérových charakteristik • dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření		Anotace modulu: Číslicové měřicí přístroje a osciloskopy mají všestranné využití pro svoji multifunkčnost. Jsou nezbytnou součástí vybavení elektrotechnických pracovišť. Jejich obsluha a praktické použití vyžaduje určité zkušenosti, kterým je potřebné se naučit. Žák musí znát jejich základní funkce a metodiku postupu měření elektrických veličin (aby nedošlo ke zničení poměrně drahého měřicího přístroje) a určit chybu měření. Dále je potřebné zvládnout základní údržbu těchto měřicích přístrojů (napájení, výměnu pojistek, údržbu propojovacích vodičů a sond).
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:
		přesahy z učebních bloků:

262EMX03K - Měření polovodičových prvků a zesilovačů

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • ovládá metody a postupy měření voltampérových charakteristik a základních parametrů jednotlivých druhů polovodičových diod, tyristoru, diaku, triaku • orientuje se v metodách a postupech měření voltampérových charakteristik a základních parametrů bipolárních a unipolárních tranzistorů • nastaví pracovní bod jednoduchého zesilovacího stupně a ovládá metody pro změření základních vlastností nízkofrekvenčního zesilovače		Anotace modulu: Nastavování parametrů tranzistorů a měření základních parametrů zesilovače je nezbytnou podmínkou pro konstruování, montáž a opravy elektronických zařízení. Žák si osvojí měření voltampérových charakteristik klasicky pomocí voltmetru a ampérmetru a pomocí osciloskopu. Naučí se změřit vstupní a výstupní parametry zesilovače, nastavit parametry zesilovacích stupňů a změřit zkreslení, přenosovou a fázovou charakteristiku zesilovače. K tomu se naučí používat odpovídající měřicí přístroje a nízkofrekvenční generátor. Upevní si praktické dovednosti potřebné pro praktické uplatnění v oboru elektroniky.
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:
		přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262EMX04K - Měření elektrických strojů a přístrojů

Dotace učebního bloku: 20

Dotace učební bloků: 20		
Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • popíše princip, použití a nastavení indukčního a kapacitního čidla, změří teplotu teplotním čidlem a otáčky otáčkoměrem • ovládá principy a postupy měření specifických elektrických veličin a vybraných charakteristik jednotlivých elektrických strojů a přístrojů • zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů • měří elektrické veličiny a jejich změny • ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody • dodržuje zásady správného měření na elektrotechnických zařízeních		Anotace modulu: V elektrotechnické praxi se provádějí zkoušky elektrických strojů a přístrojů podle ČSN. Proto je potřebné znát základní metody měření a ověřování vlastností elektrických strojů a přístrojů před jejich montáží, při opravách elektrických zařízení obsahujících elektrické stroje a přístroje. Cílem je naučit se změřit jejich základní vlastnosti, parametry a charakteristiky, zjišťovat jejich štítkové údaje a parametry. Z těchto údajů a ze změřených údajů určit jejich vhodnost použití pro navrhované zapojení Obsah modulu: • modul obsahuje vybrané ČSN; • jednotlivé druhy zkoušek elektrických strojů a přístrojů z hlediska bezpečnosti; • měření základních parametrů a charakteristik elektrických strojů a přístrojů.
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:
		přesahy z učebních bloků:

262EMX06K - Měření číslicových a integrovaných obvodů

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích • kontroluje měřením správnou funkci obvodů a zařízení v oblasti digitální a mikroprocesorové techniky • samostatně ověřuje funkci jednotlivých druhů hradel, klopných a integrovaných obvodů, při ověřování používá logickou sondu, případně výpočetní techniku • sestaví obvod a změří převodní charakteristiku hradla NAND, změří vstupní a výstupní proudy náhodně vybraného hradla, nebo integrovaného obvodu pro logickou nulu a jedničku • zapojí obvod, nastaví a změří kmitočet RC generátoru mikrokontroléru • provede nastavení zesílení operačního zesilovače, změří jeho zesílení vstupní a výstupní odpor • zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrotechnických měření • ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky	Anotace modulu: Téměř ve všech elektronických obvodech se dnes používají číslicové integrované obvody, mikrokontroléry a mikroprocesory. V běžné praxi je často potřebné ověřit funkčnost použitých součástek, jejich základní parametry případně časové průběhy signálu, které mají vliv na funkci obvodu. Při návrhu obvodu, diagnostikování závad musí řešitel nebo opravář znát jejich základní funkce, případně vyhledat parametry součástek v katalogu. K tomu musí umět používat vhodné měřicí přístroje, logickou sondu, případně osciloskop, nebo výpočetní techniku. Výsledky měření je často potřebné zaznamenat a zdokumentovat. Cílem modulu je naučit se základům měření číslicových a integrovaných obvodů. Obsah modulu: • postupy pro ověřování funkce a základních parametrů číslicových obvodů; • použití logické sondy, osciloskopu, případně výpočetní techniky; • nahrávání polovodičové paměti RAM.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.6 Automatizace

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1 1/2

Charakteristika předmětu

Anotace předmětu:



Smyslem předmětu je příprava žáků na profesní uplatnění ve společnosti. Výuka je v těsné návaznosti na praktické moduly odborného výcviku. Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby žák mohl využít znalosti a dovednosti při složení závěrečné učňovské zkoušky a především našel odborné uplatnění ve společnosti. Důraz je kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

1. ročník

1 1/2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- 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
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP



1. ročník

263ATX01SO Čidla a snímače

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - vysvětlí pojmy čidlo a snímač - definuje měřicí řetězec a jeho skladbu - zná základní rozdělení snímačů - umí změřit statickou převodní charakteristiku snímače a určit základní parametry snímače jako je rozsah měřené veličiny, výstupní signál, citlivost, přesnost, rozlišitelnost atd. - zná základní unifikované (normované) signály a umí je zpracovávat v PC/PLC (např. pro potřeby vizualizace) - zná některé fyzikální principy pro měření přítomnosti tělesa, polohy, úhlu otočení, výšky hladiny, teploty; zná principy optických inkrementálních snímačů - ukáže skladbu inteligentního snímače		Anotace modulu: Modul je zaměřen na výklad čidel a snímačů, jako nejdůležitějších prvků v regulačním řetězci. Důraz je přitom kladen na práci se snímačem a určení jeho parametrů. Dále jsou vysvětleny některé principy měření neelektrických veličin, čímž je doplněna podrobně probíraná tematika elektrických měření. Obsah modulu: <i>Čidlo a snímač:</i> - funkce snímače v řídicím a regulačním procesu; - technické parametry snímačů jako je rozsah měřené veličiny, výstupní signál, citlivost, přesnost, rozlišitelnost, dynamický rozsah atd. - měření statické převodní charakteristiky snímače a její zpracování; - fyzikální principy snímačů, přeměna neelektrického signálu na signál elektrický. <i>Čidla a snímače neelektrických veličin:</i> - snímače výšky hladiny; - snímače teploty; - snímače polohy a úhlu otočení; - snímače tlaku; - snímače barvy; - optické závory.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263ATX03SO Ovládací technika a logické řízení

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná základní pojmy jako je výrok, hypotéza, pravdivostní ohodnocení, základní logické funkce, Karnaughova mapa a dovede je využívat při návrhu logického řízení - vysvětlí problematiku kombinačního a sekvenčního logického řízení - umí připojit akční členy a snímače k PLC - vysvětlí fungování uživatelského programu v programovatelném automatu - vysvětlí problematiku procesů a jejich priorit - popíše jednotlivé způsoby programování programovatelného automatu - demonstruje ladění programu	Anotace modulu: Modul si klade za cíl seznámit žáky se základy logického řízení pomocí programovatelných automatů (PLC) v porovnání s dřívějšími přístupy pomocí hradlových obvodů. Důraz je kladen na pochopení vykonávání programu v PLC automatu, na různé způsoby programování (seznámení s jednotlivými programovacími jazyky) a na tvorbu jednoduchých programů. Obsah modulu: - jednoduché logické řízení pomocí hradel; - logické řízení pomocí PLC; - vykonávání programu v PLC; - problematika procesů a jejich priorit; - tvorba programu v PLC a jeho ladění; - programovací jazyky.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

263ATX04SO Regulační technika

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: • nakreslí schéma regulačního obvodu, pojmenuje jednotlivé veličiny, popíše jeho fungování, určí výhody a nevýhody • nakreslí přechodové charakteristiky základních regulovaných systémů a určí jejich přenosy • vysvětlí problematiku nespojitého řízení • vyhodnotí kvalitu regulace (doba náběhu, překmit, doba ustálení, trvalá regulační odchylka) • vysvětlí princip PID regulátoru, zná jeho rovnici a přenos; naznačí přechodové charakteristiky jednotlivých složek • diskutuje vliv jednotlivých složek PID regulátoru na regulační děj		Anotace modulu: Modul si klade za cíl seznámit žáky se základy regulační techniky. Je zde vysvětlen pojem dynamický systém, přechodová charakteristika a její přenos jako formální popis systému. Také je vysvětlena problematika nespojitě regulace. Dále je důraz kladen na PID regulátor a vliv jeho konstant na regulační děj. Obsah modulu: • regulační obvod a jeho signály; • přenosy a přechodové charakteristiky základních regulovaných systémů; • nespojitá regulace a její nastavení; • kvalita regulace (doba náběhu, překmit, doba ustálení, trvalá regulační odchylka); • PID regulátor, jeho rovnice, přenosy a odezvy; • vliv jednotlivých konstant PID regulátoru na regulační děj.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	

6.2.7 Zabezpečovací technika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2		

Charakteristika předmětu

Anotace předmětu:

Předmět je zaměřen komponenty systémové techniky budov, komunikaci mezi nimi a kompletní řešení budov a prostorů.

Výuka je doplněna odborným školením na téma „Elektronické zabezpečovací systémy“, které provádí f.

Jablotron, po úspěšném absolvování testu žák získává certifikát montážního pracovníka prvků EZS.

1. ročník

2 týdně, V



1. ročník

262AUX01SO - Systémová technika budov

Dotace učebního bloku: 8

Dotace učebního bloku: 8		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek - vysvětlí požadavky kladené na systém řízení inteligentní budovy, definuje a rozdělí páteřní řízení celé budovy a jednotlivé řízení určitých celků - volí a teoreticky zvládne jednoduchý návrh jednotlivých celků - EZS, EPS, vytápění budovy a osazení vzduchotechnik - zná pojem EZS a EPS, volí vhodná čidla a rozmístění čidel podle velikosti budovy	Anotace cíle: Systémová technika budov jako samostatný vědní obor využívá určitých speciálních pojmů, se kterými se žák musí nutně seznámit a rozumět jim. Nejdůležitějšími prvky techniky budov jsou pak elektronická zabezpečovací signalizace, elektronická požární signalizace, vzduchotechnika, vytápění budovy a celkové řízení budovy pomocí správce budovy. Obsah modulu: - inteligentní budova; - pojmy systémová technika budov; - správně volí centrální řízení; - správně volí řízení jednotlivých celků; - elektronická zabezpečovací signalizace, vytápění budovy, vzduchotechnika a další zařízení techniky budov; - výběr jednotlivých zařízení techniky budov; - skladba techniky budov, EZS, EPS, vytápění budovy, vzduchotechnika, uzavřený televizní okruh, osvětlení a další zařízení techniky budov; - uzavřený televizní okruh budovy; - výběr kamer pro příslušnou budovu; - volba docházkového systému; - typy snímačů docházkového systému.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262AUX02SO - Komponenty systémové techniky budov

Dotace učebního bloku: 16

Dotace učebního bloku: 10		
Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: • popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení • volí a teoreticky zvládne jednoduchý návrh jednotlivých celků - EZS, EPS, vytápění budovy a osazení vzduchotechnik • zná pojem uzavřený televizní okruh budovy - CCTV, dokáže navrhnout jednoduchý uvedený obvod • zná senzory neelektrických veličin, dokáže definovat senzory pro teplotu, pohyb a snímače hladin • vysvětlí přenos dat mezi dvěma zařízeními a vysvětlí jednotlivé datové spoje • volí přenosová média pro přenos informací	Anotace cíle: Komponenty systémové techniky budov využívá určitých speciálních pojmů, se kterými se žák musí nutně seznámit a rozumět jim. Nejdůležitějšími prvky techniky budov je znalost z teorie regulace, programovatelných automatů, digitální a analogové vstupy a výstupy a typy snímačů. Obsah modulu: - regulační obvod; - pojmy ruční a automatická regulace; - pojmy akční veličina, regulovaná veličina a řídicí veličina v regulaci; - spojitá a nespojitá regulace; - pojem spojitá regulace, druhy spojitých regulátorů a charakteristiky; - pojem nespojitá regulace, druhy nespojitých regulátorů a charakteristiky; - programovatelné automaty; - pojem, účel a rozdělení PLC; - jednotlivé části PLC; - připojení vstupů a výstupů pro jednotlivé PLC; - senzory; - vysvětlí princip senzoru neelektrických veličin; - připojení jednotlivých senzorů teplot, pohybu a hladin.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262AUX03SO - Komunikace mezi komponenty systémové techniky budov

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení • vysvětlí přenos dat mezi dvěma zařízeními a vysvětlí jednotlivé datové spoje • volí přenosová média pro přenos informací • zná pojem rozhraní, paralelní a sériové, jednotlivé typy sítí • vysvětlí topologii sítí na příkladu, vysvětlí komunikační protokol	Anotace cíle: Komunikace mezi komponenty systémové techniky budov využívá určitých speciálních pojmů, se kterými se žák musí nutně seznámit a rozumět jim. Nejdůležitější informace z přenosu dat a sítí, přenosová média, rozsah mezi vnějším prostředím a vnitřní sběrnici řídicího systému. Pojem komunikační protokol, počítačové sítě LAN a MAN. Obsah modulu: - přenos dat; - pojem přenos dat; - provede nákres přenosu dat a datové spoje; - přenosová média; - pojem přenosová média; - provede volbu spoje pro určitý typ přenosového média; - pozhraní; - pojem rozhraní paralelní a sériové; - vysvětlí jednotlivé počítačové sítě; - topologie sítí; - vysvětlí jednotlivé topologie sítí; - vysvětlení komunikační protokol v počítačových sítí.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262AUX04SO - Kompletní řešení systémové techniky budov

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení • vysvětlí pojem regulace, regulační obvod, definuje a rozdělí ruční a automatickou regulaci • volí rozdíl mezi spojitou regulací a nespojitou regulací, definuje jednotlivé rozdíly uvedených regulátorů • volí rozdělení programovatelných automatů(PLC), vysvětlí jednotlivé části PLC, vstupy a výstupy z PLC • dokáže vysvětlit systém vytápění vlastním a cizím zdrojem tepla pro určitý typ budovy • správně volí vzduchotechniku a klimatizaci pro určitý typ budovy • podle přiloženého stavebního plánu a technologie vytápění vysvětlí rozmístění jednotlivých čidel a zapojení do PLC	Anotace cíle: Kompletní řešení systémové techniky budov využívá určitých speciálních pojmů, se kterými se žák musí nutně seznámit a rozumět jim. Nejdůležitější prvky systémové techniky budov je komplexní vytápění budov, vzduchotechnika, klimatizace, EZS a EPS. Obsah modulu: - zdroje tepla pro budovy; - pojem vytápění budovy vlastním a cizím zdrojem tepla; - výběr zdroje tepla podle typu topného média; - vzduchotechnika a klimatizace; - pojem klimatizace a vzduchotechnika v budovách; - jednotlivé části klimatizace a vzduchotechniky; - EZS a EPS; - výběr čidel podle katalogu a budovy; - umístění čidel podle stavebního plánu; - stavební plán; - vysvětlí jednotlivých částí stavebního plánu a technologie vytápění budovy; - osazení PLC pro jednotlivé části systémové techniky budov.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262AUX08SO - Praktická zapojení EZS

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami • kompletuje a oživuje sestavené části elektronických funkčních celků či desek • zná běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků • nakreslí studii a projekt malého bytového EZS • provede ekonomickou rozvahu na základě zadaného projektu • vypracuje další náležitosti potřebné pro předání zakázky • zná strukturu a princip činnosti jednotlivých obvodů		Anotace cíle: Nedílnou součástí základních znalostí žáků absolvujících výuku EZS je orientace v návrhu malého bytového zabezpečovacího systému. Vědomosti a praktické schopnosti mají být zúročeny v tomto výukovém celku. Kromě technických znalostí je žák seznámen s ekonomickou rozvahou malého EZS a s dalšími dokumenty vztahujícími se k předání zakázky, záruční podmínky apod. Obsah modulu: - studie a projekt malého EZS; - podle zadaných požadavků vypracování studie a projektu EZS; - ekonomická rozvaha; - podle zadaného projektu stanovit ekonomickou rozvahu – cenovou nabídku; - náležitosti pro předání zakázky; - předávací protokol, záruční podmínky, servisní služby.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.8 Odborný výcvik

1. ročník	2. ročník	3. ročník
17 1/2		

Charakteristika předmětu

Anotace předmětu:

Hlavní smyslem předmětu je úspěšné zvládnutí stanovených modulů. Žáci se seznámí s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky. V rámci jednotlivých ročníků absolvují žáci základní tématické celky ze základů elektrotechniky, rozvody elektrické energie, různé typy rozvaděčů, pasivní, aktivní, polovodičové prvky v elektrických obvodech, digitální techniku, automatizace, elektronického zařízení. Předmět je zaměřen tak, aby si žák osvojil dovednosti a návyky nezbytné pro elektrikáře.

Cíle předmětu

Obecný cíl předmětu je příprava žáků na výkon konkrétního povolání a vyjadřuje způsobilost absolventa na pracovní činnost. Žáci se seznámí s přístroji a zařízeními z oblasti silnoproudé i slaboproudé elektrotechniky, včetně elektronických součástek pro digitální i analogové obvody. Učí se opracovávat kovy a jiné běžné konstrukční materiály, využívají při práci vodičové i izolační materiály, konstrukční prvky, zapojují elektrické a elektronické prvky, obvody a zařízení. Seznamují s měřicími přístroji, umí je správně zapojovat a prakticky používat, ovládají jejich běžnou údržbu a osvojují si běžné měřicí postupy užívané v praxi. Žáci rovněž získávají zručnost a systematickosti v zapojování přístrojů. Znázorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě, montážích, instalacích, revizích a opravách elektrotechnických zařízení. Dodržují zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce a ustanovení o požární ochraně.

Vazba na NSK:

Vsouladu s opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK a profesní kvalifikace.

V tomto předmětu je nositelem vazby ŠVP-NSK vzdělávací modul CM242NSK101 - Ruční zpracování kovů,



CM262NSK101 Elektrické sítě a jejich montáž, CM262NSK202 - ELEKTRICKÉ INSTALACE OBJEKTŮ, CM262NSK201 Elektrické rozvaděče, CM263NSK201 FOTOVOLTAICKÉ ZAŘÍZENÍ, CM262NSK303 Elektronické analogové a digitální obvody, CM263NSK301 - Inteligentní instalace objektů. CM263NSK302 - Montáž elektronických zabezpečovacích systémů a sdělovacích zařízení, CM263NSK305 - Servis mobilních zařízení, CM263NSK304 Montáž elektronických zařízení, CM262NSK301 Montáž audiovizuálních zařízení, který umožňuje žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Profesní kvalifikace - 26-017-H Montér elektrických instalací, 26-018-H Montér elektrických sítí, 26-019-H Montér elektrických rozvaděčů, 26-020-H Montér slaboproudých zařízení, 26-021-H Montér hromosvodů, 26-014-H Elektromontér fotovoltaických systémů, 26-012-H Montér tepelných čerpadel, 26-036-H Montér dobíjecích stanic pro elektromobily, 26-037-H Montér inteligentních elektroinstalací, 26-086-H Servisní pracovník mobilních komunikačních zařízení

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

1. ročník

17 1/2 týdně, P

262OVX05PT - Bezpečná práce

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • zná dílenský řád • respektuje bezpečnostní předpisy pro jednotlivá pracoviště a zařízení OV, zakázané činnosti, používání ochranných pomůcek a nářadí a zajištění pracoviště • prakticky ovládá zásady poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem • uvede příklady ochrany elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím • uvede příklady hašení elektrických zařízení RHP		Anotace cíle: Získání základních teoretických a praktických znalostí a návyků bezpečné práce na pracovištích elektro OV . Obsah modulu: - Základní bezpečnostní předpisy : - dílenské řády jednotlivých pracovišť OV; - bezpečnostní předpisy pro zařízení a vybavení pracovišť OV; - zakázané činnosti. - Ochrana před úrazem elektrickým proudem: - zásady bezpečné práce s elektrickým zařízením; - seznámení s ochrannými pomůckami a nářadím; - první pomoc při úrazu elektrickým proudem.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

CM262NSK201 - Elektrické rozvaděče

Dotace učebního bloku: 105

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • provádí elektrické přípojky venkovním i kabelovým vedením, instaluje, montuje a připojuje rozvodné skříně, spojky, koncovky, odbočky a další prvky • instaluje slaboproudé rozvody pro přenos signálu a elektronická zařízení v průmyslových objektech, obytných budovách a domácnostech • zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení • provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran • instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů • kontroluje elektroinstalaci, přezkuvuje její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace • lokalizuje závady a odstraňuje je • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích • instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení • zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení • využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení • jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů • diagnostikuje závady a opravuje elektrické stroje a jejich řídicí či regulační části • diagnostikuje závady na elektrických a elektromagnetických zařízeních, na jejich řídicích částech a tato zařízení opravuje • rozlišuje vlastnosti přístrojů pro spínání, jištění, proudovou ochranu a pro zajišťování dalších funkcí v sítích nízkého napětí s porovnáním s vysokým a velmi vysokým napětím • uvádí do provozu elektrická zařízení, oživuje a slaďuje činnost jejich konstrukčních dílů a částí • provádí ochranu elektrických zařízení před nebezpečným dotykovým napětím • zhotovuje podle dokumentace kabelové formy	Anotace cíle: Získání základních praktických návyků při práci s elektrickými rozvaděči elektrických strojů a zařízení mn a nn. Obsah modulu: Základní druhy rozvaděčů mn a nn : - rozvaděče pracovních strojů; - rozvaděče elektrických zařízení. Zásady montáže, oprav a údržby rozvaděčů mn a nn: - základní způsoby zapojení a technické podmínky používání; jednotlivých druhů rozvaděčů; - identifikace závad, jednotlivých druhů rozvaděčů; - opravy a údržba.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

CM262NSK202 - Elektrické instalace objektů

Dotace učebního bloku: 105

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu - uvádí do provozu elektrické přístroje a zařízení - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) - provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření - montuje, demontuje, opravuje, nahrazuje a sestavuje jednotlivé mechanické části elektrotechnických zařízení, strojů a přístrojů - vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - dodržuje při práci technologickou kázeň - provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpolý a čtyřpolý) - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice elektrických obvodů, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody - zná dílenský řád - respektuje bezpečnostní předpisy pro jednotlivá pracoviště a zařízení OV, zakázané činnosti, používání ochranných pomůcek a nářadí a zajištění pracoviště - prakticky ovládá zásady poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem - má praktické znalosti při volbě a používání vodičů a kabelů rozvodů mn,nn a praktické znalosti s ukončováním, spojováním a odbočováním - má praktické znalosti použití elektrických přístrojů pro spínání, ovládání, jištění a signalizaci - je schopen měřením identifikovat závadu kabelového rozvodu, přístroje a dovede specifikovat náhradu - má praktické znalosti s montáží, opravou a údržbou rozvaděčů a instalací mn a nn - řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních - opravuje a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení - měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem - kompletuje a oživuje sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady - schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření - vykonává všechny servisní úkony, zejména při práci na elektrických zařízeních, v souladu s platnými státními normami a předpisy - provádí přípravné práce při kterých využívá dovednosti z oblasti ručního i strojního zpracování kovových i nekovových materiálů a dovedností různých způsobů spojování jednotlivých prvků z těchto materiálů - demontuje, opravuje a správně sestavuje jednotlivé části a mechanismy elektrických strojů, včetně mechanismů otáčivého pohybu - zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky - provádí základní práce s vodiči, pokládá elektrické vedení (v trubkách a lištách, nebo kabelové vedení) odizolování a očištění konců vodičů, zhotovuje dle dokumentace kabelové formy - zhotovuje jednoduché rozvodnice, rozvaděče, jednoduché dílce a šasi přístrojů, kostry zařízení - udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Anotace cíle: Získání základních praktických znalostí na rozvodech mn a nn v bytových objektech. Vhodný výběr vodičů a kabelů, elektrických přístrojů a montáž elektrických rozvaděčů Obsah modulu: Základní druhy vodičů a kabelů : - vodiče - základní rozdělení, dělení vodičů podle profilu, barev, průřezu, izolace, proudová zatížitelnost, využití vodičů v praxi; - kabely - praktické použití, značení, proudová zatížitelnost; - kabelové spojky, odbočky, koncovky, způsoby ukládání ; - zjišťování poruch na kabelových rozvodech. Základní druhy a funkce elektrických přístrojů : - vypínače, přepínače, jističí přístroje, relé, stykače, výkonové vypínače, odpojovače, signální přístroje, koncové spínače, senzorová čidla, bezkontaktní silové spínače; - schematické značky, technická dokumentace. Zásady používání a diagnostika závad: - základní způsoby zapojení a technické podmínky používání jednotlivých přístrojů; - identifikace závady a specifikace náhrady vadného přístroje. Základní druhy rozvaděčů mn a nn : - přípojkové skříně, rozvaděče měření, bytové rozvodnice, rozvaděče rozvodů mn ; - zásady provádění instalací v bytových, výrobních a průmyslových objektech.



1. ročník

CM262NSK202 - Elektrické instalace objektů

- rozlišuje základními částmi elektrorozvodné sítě, rozumí způsobu řízení stability sítě
- provádí montážní, opravárenské a údržbářské práce na rozvodech elektrické sítě včetně přípravných činností pro instalaci vodičů, instalačních armatur, rozvaděčů a ochran
- instaluje a propojuje jednotlivé části elektrické sítě, včetně síťových prvků a elektrických spotřebičů
- kontroluje elektroinstalaci, přezkouvá její funkčnost, připojuje ji na napětí, zabezpečuje a kontroluje bezpečnost instalace
- lokalizuje závady a odstraňuje je
- provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při průmyslových a domovních instalacích
- instaluje elektrické rozvody, zapojuje domovní rozvaděče a elektrická zařízení
- instaluje a opravuje části elektrorozvodné sítě
- zabezpečuje diferencovaně pracoviště s ohledem na úroveň elektrického připojení
- využívá při opravách a údržbě znalost funkce a konstrukce běžných elektrických strojů, přístrojů a elektronických zařízení
- jedná podle požadavků na bezpečnou a spolehlivou činnost přístrojů
- dodržuje příslušné ČSN pro vnitřní elektrické rozvody a instalace ve zvláštních prostorách

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



1. ročník

CM262NSK203 - Elektronické analogové a digitální obvody

Dotace učebního bloku: 140

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • rozumí zapojení elektrických přístrojů dle schématu • vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků • propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň • provádí podle dokumentace přípravné pracovní činnosti při instalacích a opravách elektronických zařízení • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je • vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory • vysvětluje princip využití elektrických signálů v oblasti automatické regulace a automatizace • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky • ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice elektrických obvodů, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích • respektuje bezpečnostní předpisy pro jednotlivá pracoviště a zařízení OV, zakázané činnosti, používání ochranných pomůcek a náradí a zajištění pracoviště • umí osazovat a pájet součástky na plošný spoj, zná teorii výroby tištěných spojů, ruční výrobu, fotocestu, malování klišé, podle schéma je schopen provést návrh na počítači nebo ručně • dokáže kompletovat a oživovat sestavené části elektrotechnických funkčních celků či desek, zjišťuje a opravuje možné závady, dodržuje při práci technologickou kázeň • správně sestaví a zapojí podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody, dovede měřit a kontrolovat elektrické parametry stanovené výrobcem • sestavuje, připojuje a zapojuje dle dokumentace elektronická zařízení s pasivními i aktivními součástkami • opravuje a provádí údržbu elektrických a elektronických přístrojů a zařízení • osazuje a pájí součástky na plošný spoj • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s tranzistory a s integrovanými obvody • měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem • kompletuje, měří, oživuje a sestavuje části funkčních celků či desek analogových i digitálních elektronických zařízení, zjišťuje a opravuje možné závady	Anotace cíle: Naučit žáka provést zcela samostatně návrh a zapojení tištěného spoje. Osvojí si dovednosti a návyky nezbytné pro výkon povolání elektrikáře. Znázorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě. Žáci rovněž získávají zručnost a systematicklost v zapojování měřicích přístrojů. Obsah modulu: - návrh plošného spoje pro klasickou a povrchovou montáž; - výroba plošného spoje fotocestou; - úprava desky- vrtání, ošetření a příprava; - osazení desky; - technologická kázeň.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



1. ročník

CM263NSK301 - Inteligentní instalace objektů

Dotace učebního bloku: 70

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • provádí přípravné práce, při kterých využívá dovednosti z oblasti zpracování a spojování kovových i nekovových materiálů a manuální dovednosti specifické pro oblast zaměření • vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalozích elektronických součástek a elektrotechnických prvků • propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvodu s elektronickými součástkami • popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení • instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky • dodržuje při práci technologickou kázeň • vyměňuje, opravuje a nastavuje elektronické zesilovače v běžných elektrotechnických a elektronických zařízeních • lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je • vyměňuje a opravuje běžná elektronická zařízení, zesilovače, oscilátory, směšovače, modulátory a demodulátory • vysvětluje princip využití elektrických signálů v oblasti automatické regulace a automatizace • měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpóly a čtyřpóly) • odečítá a vyhodnocuje údaje z měřicích přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky • ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice elektrických obvodů, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody • určuje rozměr chyby měření v závislosti na způsobu měření • měří funkční parametry na digitálních integrovaných obvodech v závislosti na realizovaných logických funkcích • zná dílenský řád • respektuje bezpečnostní předpisy pro jednotlivá pracoviště a zařízení OV, zakázané činnosti, používání ochranných pomůcek a nářadí a zajištění pracoviště • prakticky ovládá zásady poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem • správně sestaví a zapojí podle dokumentace obvodu s tranzistorem a s integrovanými obvody, dovede měřit a kontrolovat elektrické parametry stanovené výrobcem • osazuje a pájí součástky na plošný spoj • sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvodu s tranzistorem a s integrovanými obvody • měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem • zhotovuje mechanické dílce elektrických strojů, přístrojů, zařízení a různé montážní přípravky • udržuje používané nástroje, nářadí a pomůcky a provádí jejich drobné úpravy • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • popíše zapojení fotovoltaických článků, uvede jejich vlastnosti a využití	Anotace cíle: Žáci se seznamují s měřicími přístroji, umí je správně zapojovat a prakticky používat, ovládají jejich běžnou údržbu a osvojují si běžné měřicí postupy užívané v praxi. Žáci rovněž získávají zručnost a systematickosti v zapojování přístrojů. Zapojují elektrické a elektronické prvky, obvody. Znáznorňují schematicky zapojení obvodů v elektrických zařízeních, používají výkresy a schémata při výrobě. Dodržují zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienu práce. Obsah modulu: - Způsoby a metody měření elektrických veličin: - napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost; - kmitočet, fázový posun; - charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů; - volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření. - Rozdělení a princip činnosti měřicích přístrojů: - analogové měřicí přístroje; - digitální měřicí přístroje; - osciloskopy a měřicí generátory; - zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů. - Zpracování naměřených hodnot: - volí správnou vizualizaci výsledků, přehledné zobrazení - Elektronické prvky, součástky a zařízení: - integrované obvody, funkce některých typických obvodů; - schematicky znázorňuje a kreslí zapojení elektrických obvodů, provádí příslušná měření; - polovodičové součástky, diody a tranzistory, typická zapojení pro nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



1. ročník

CM263NSK303 - Programovatelné automaty v automatizaci

Dotace učebního bloku: 98

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: - zná běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, rozumí způsobu jejich označování a má přehled o jejich typickém využití - zjišťuje a vyhledává podle technické dokumentace závady elektronických funkčních celků či desek - zná běžně užívané způsoby vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků - vyhledává a zjišťuje charakteristické údaje v katalogích elektronických součástek a elektrotechnických prvků - propojuje jednotlivé elektronické prvky, osazuje a pájí součástky na plošný spoj - sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami - popisuje s porozuměním činnost elektrického funkčního celku nebo bloku znázorněného na schématu zapojení - instaluje, demontuje a vyměňuje součástky a elektronické prvky - dodržuje při práci technologickou kázeň - lokalizuje závady na elektronických zařízeních a odstraňuje je - měří elektrické veličiny a jejich změny na elektrotechnických prvcích (charakterizovaných jako pasivní nebo aktivní dvojpolý a čtyřpolý) - odečítá a vyhodnocuje údaje z měřících přístrojů, správně interpretuje naměřené výsledky - ovládá metody měření běžně užívané v dílenské nebo laboratorní praxi při diagnostice elektrických obvodů, volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody - měří a kontroluje elektrické parametry stanovené výrobcem	Anotace cíle: Seznámení se základními aplikacemi operačních zesilovačů v elektronických obvodech. Dosáhnout praktické navyky při návrhu zapojení, sestavení a oživení elektronických obvodů. Pozornost je věnována měření a diagnostice obvodů s operačními zesilovači. Obsah modulu: - charakteristiky a základní zapojení OZ; - návrh invertujícího, neinvertujícího, diferenciálního a součtového zapojení s OZ; - návrh obvodů P, I, D regulátorů s OZ; - sestavení, oživení, měření a diagnostika základních zapojení.	
Průřezová témata		přesahy do učebních bloků:
ČSP		

6.2.9 Satelitní technika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2		

Charakteristika předmětu

Předmět je zaměřen na získání znalostí v oblasti využití satelitní techniky. V průběhu výuky je výklad doplněn praktickými ukázkami v jednotlivých oblastech.

Výuka je zaměřena na:

- oblasti použití satelitní techniky;
- charakteristiky satelitní techniky (pohyb těles, dráhy letu a parametry);
- kosmický, řídicí a uživatelský segment satelitního systému;
- telekomunikační satelity a přenos dat;
- mobilní komunikace (INMARSAT...);
- globální satelitní navigační systémy (GPS, GLONASS, GALILEO...);
- TV a rozhlasové satelity;
- dálkový průzkum Země (meteorologické satelity, mapování terénu....);
- zpracování a vizualizace přijatých dat.



1. ročník

2 týdne, V



7 Spolupráce se sociálními partnery

Sociální partneři pomohli určit výstupy Certifikovaných modulů

Sociálními partnerům škola umožňuje přímou účast na tvorbě realizaci školních vzdělávacích programů při dodržení podmínek daných státním kurikulem – Rámcovým vzdělávacím programem (RVP). Tato spolupráce je důležitá zejména při stanovení požadavků regionálního trhu na kompetence absolventů zpracovaného oboru vzdělání. Základním cílem se stalo zmapování současné i budoucí situace na trhu práce ve vztahu k daným oborům vzdělání a nalezení odpovědí na otázky jaké cílové odborné kompetence jsou předpokladem pro bezproblémové zařazení absolventa na trhu práce. Hledání odpovědí se stalo podnětem k široké diskusi pedagogů školy se zástupci potencionálních zaměstnavatelů absolventů. Vlastní zpracování ŠVP se zaměřilo na analýzu nejdůležitějších složek regionálního trhu práce ve 3 oblastech:

- zmapování současné i budoucí situace v regionu v celonárodním i evropském kontextu (obecné závěry zapracování do strategie školy a ŠVP);
- vyjádření expertů ke zpracovávaným kurikulárním dokumentům školy (hodnocení RVP z pohledu stanovených rámců a výběru učiva + ISTP);
- Spolupráce při vlastní tvorbě ŠVP – vytvoření nových Certifikovaných modulů

Situace v regionu – Program rozvoje Jihočeského kraje

• OPATŘENÍ č. III.2.7.4. Rozvoj vzdělanosti v souladu s potřebami trhu práce a trendy EU. Současná potřeba kvalifikovaných pracovních sil na trhu práce není v systému vzdělávání plně respektována. Nepříznivě se dosud probíhající změny ve struktuře podniků a služeb, zejména pak růstu sektoru malých a středních podniků. Jen pomalu se prosazují takové rysy vzdělávání, které podporují začlenění naší republiky do EU. Jedná se např. o neúměrný akcent na objem pasivních znalostí na úkor aplikace znalostí a dovedností v praktickém životě, o potřebu výuky v cizích jazycích a systematického seznamování s legislativou a předpisy EU. Nezbytné je rozšíření využití moderních informačních technologií ve všech formách vzdělávání.

Analýza vývoje nabídkové a poptávkové strany trhu práce – vzdělávání a trh práce.

Zaměstnavatelé stále častěji požadují absolventa vybaveného řadou kompetencí, které mají úzkou souvislost s tzv. klíčovými dovednostmi. Jedná se o ústní a písemný projev, čtení a porozumění pracovním instrukcím, zručnost v cizích jazycích, práci s čísly, schopnost rozhodovat se a řešit problémy, nést zodpovědnost, dále adaptabilitu a flexibilitu, schopnost týmové práce, ochotu učit se, zručnost v používání výpočetní techniky, zručnost v zacházení s informacemi. Rezervy vidí úřady práce především v úrovni ústního a písemného projevu, který hraje významnou roli při sebeprezentaci absolventa v procesu hledání zaměstnání. Mnohým absolventům pak chybí celková orientace ve světě práce. Význam získávají kvalifikace přesahující jednotlivé profese. Pracovníci úřadů práce se domnívají, že lépe je „vybaven“ absolvent nejen s širokým odborným základem, ale disponující i profesními dovednostmi.

Odhad budoucích trendů

Nejzajímavější pro práci týmu zpracovávajícího ŠVP se jevila především oblast řešící otázku požadovaných kompetencí a dovedností pracovníků, které definuje budoucí zaměstnavatel. Diskuse nad tímto tématem se stala základem pro společnou tvorbu výstupů Certifikovaných modulů, jako zásadního požadavku sociálních partnerů na absolventa daného ŠVP. Jednoznačně bylo odsouhlaseno, že požadované ověřitelné výstupy Certifikovaného modulu musí být srozumitelné pro svět práce a škole je může stanovit pouze budoucí zaměstnavatel absolventa. Jako nejdynamičtější se rozvíjející a tedy perspektivní jsou většinou oslovených odborníků uváděna odvětví (činnosti) s vysokými nároky na vzdělání, s vysokou přidanou hodnotou. Jako nejperspektivnější odvětví byly sociálními partnery označeny: elektronika, stavebnictví, strojírenství a ICT v aplikacích elektroniky, energetiky i ekonomiky (logistiky).



Úzká spolupráce školy a sociálních partnerů

Sociální partneři zobecnili společně 2 základní požadavky na kompetence absolventa, ke kterým by měl směřovat ŠVP:

- 1) komunikace v cizím jazyce;
- 2) naplnění požadavku cílových odborných kompetencí stanovených konkrétní firmou.

Spolupráce při tvorbě ŠVP

Spolupráce sociálních partnerů při tvorbě Školního vzdělávacího programu se zaměřila mimo již výše popsanou analytickou činnost především do dvou základních částí Profilu absolventa daného ŠVP.

Po základním vymezení charakteristických rysů absolventa to byly:

- 1) Uplatnění absolventa s nalezením odpovídajících pracovních činností a pozic. Pro jednotné definování typických pracovních činností a pracovních pozic byly využity příslušné profesní profily, které odpovídají nejen odborným, ale také požadovaným stupňům vzdělání – tedy vyučení nebo maturitě v SOŠ. Jako příklady zpracované do této části jsou uváděny pozice podle ISTP MPSV ČR.
- 2) Výsledky vzdělávání. Zde byly role sociálních partnerů nezastupitelná. Společně s pedagogy definovali oblasti profesních kompetencí a stanovili Certifikované moduly pro jednotlivé obory vzdělávání. Jejich deskripce je uvedena v Profilu absolventa.

Charakteristika vzdělávacího programu. Přestože tato část ŠVP nese především informace pro pedagogy realizující daný vzdělávací program, byla využita spolupráce se sociálními partnery k diskusi o uspořádání obsahu ŠVP. Společně bylo odsouhlaseno modulové uspořádání učiva. Obsah vzdělávání je ve vzdělávacích programech členěn do vzdělávacích modulů. Modulové uspořádání obsahu vzdělávání ve školních vzdělávacích programech:

- * je zaměřeno na vymezení cílových znalostí, schopností a dovedností, které jsou předpokladem pro profesní výkon absolventa;
- * umožňuje škole vydávat studentovi potvrzení o absolvování jednotlivých modulů;
- * podporuje rozvoj celoživotního učení i možnosti uznávání splněných částí učiva při přerušení studia;
- * umožňuje sestavit moduly jako samostatné bloky učiva, které lze vyjmout a obměnit, a pružně tak reagovat na poptávku trhu práce;
- * určuje předem délku modulu, která se stává důležitým vodítkem pro učitele i studenta při stanovení plánu práce v daném modulu.

Spolupráce při určení vazby výstupů na NSK a Svět práce

ŠVP je zpracován v rámci spolupráce se sociálními partnery školy, kdy především firmy a podniky uvítaly doplněním vazby učiva na NSK (Národní soustavu kvalifikací) a profesní kvalifikace.

Vazba předpokládaných výsledků studia (očekávaných výsledků učení) je dále rozpracována v předmětu, který je nositelem vazby ŠVP-NSK a v jeho vzdělávacích modulech. Takto vymezené výsledky vzdělávání umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený předmět a vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Spolupráce se sociálními partnery školy

Hlavním partnerem školy je

ČEZ, a.s., Jaderná elektrárna Temelín, která formou různých aktivit a projektů podporuje jak rozvoj moderního vybavení školy (učebny fyziky apod.), tak i výuku a osobní rozvoj žáků. Dalšími hlavními partnery školy jsou STROS – Sedlčanské strojírny, a.s., HTP s.r.o. Žirovnice, Tecnotrade obráběcí stroje, s.r.o., FANUC Czech s.r.o. Stěmito všemi firmami má škola podepsanou rámcovou smlouvu o spolupráci a vždy se podepisuje dílčí smlouva na kalendářní rok. Škola protokolárně prokazuje firmě aktivity, které jsou smluvně dohodnuty.



Spolupráce se sociálními partnery v oblasti strategií a koncepcí oboru

P

římá spolupráce s Jihočeskou hospodářskou komorou a Hospodářskou komorou České republiky probíhá v mnoha oblastech činnosti školy. Ta má díky svým významným projektovým aktivitám již řadu let velmi posílen bezprostřední kontakt s dalšími důležitými sociálními partnery, které pomáhají stanovit strategii a koncepci oboru. Jedná se především o: • Úřad práce Tábor • Regionální rada profesní přípravy • Jihočeská hospodářská komora • Regionální konzultační centrum • FS ČVUT Praha a FEL ČVUT Praha a ČZU Praha, katedra Managementu • Národní ústav odborného vzdělávání Praha • Česká energetická agentura • PedF UK Praha (COP je fakultní školou).

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti komplexní automatizace a ICT

Komplexní automatizace a ICT se stalo pr

ůřezovou oblastí ŠVP i spolupráce se sociálními partnery. Prolíná většinu soudobých pracovních činností a povolání a kompetence jsou požadovány ve firmách. Mezi nejbližší spolupracující patřila fy. FESTO, kde společný projekt vyústil ve zřízení Školícího střediska pneumatických systémů a mechatroniky. Důležitá je i spolupráce s firmou VSP Data, která je servisním střediskem Hewlett Packard pro celou Evropu. Nově škola spolupracuje s firmou UNICORN. UNICORN je renomovaná evropská společnost poskytující ty největší informační systémy a řešení v oblasti informačních technologií. Spolupráce běží na úrovni ERASMUS+ a přednášek.

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti strojírenství a CNC

Dlouhodobá spolupráce s firmou FANUC Czech s.r.o. Školní dílny jsou vybaveny CNC stroji firmy FANUC, účastníme se všech aktivit firmy, mířených směrem ke školám, dlouhodobě pořádáme společně FANUC Camp.

Dalšími strojírenskými firmami, se kterými spolupra

cujeme na poli externích praxí, workshopů pro žáky i pedagogy jsou Bosch s.r.o., BTL Medical Technologies s.r.o., DELTA Kardašova Řečice, a.s., Edscha Automotive Kamenice s.r.o., Farmtec a.s. Jistebnice, HYDAC spol. s.r.o., IMG BOHEMIA s.r.o., KOH-I-NOOR Mladá Vožice, a.s., MADETA, a.s., MOTOR JIKOV Group, a.s. a další firmy v regionu.

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti elektrotechniky

Jedním z hlavních partnerů v oblasti elektrotechniky je firma LOXONE. Ve škole byla společně vybudována LOXONE laboratoř. V LOXONE laboratoři vyučují proškolení pedagogové a žáci tak získají pro svého budoucího zaměstnavatele certifikát, že ovládají systém LOXONE.

Dalšími spolupracujícími firmami v oblasti elektrotechniky jsou firmy MONTEA CZ, s.r.o., C – energy s.r.o., EATON Elektrotechnika, s.r.o., ELMOZ Czech, s.r.o., EQUANS Services, s.r.o. a další firmy v regionu.

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti managementu, logistiky a ekonomiky

Jedná se p

ředevším o spolupráci jak při tvorbě ŠVP, tak i zajišťování praxí žáků i učitelů přímo ve firmách. Velmi úzká spolupráce byla v tomto směru s firmou Bohemia Chips • ČSOB, pobočka Tábor • společnost ALBERT • COOP Jednota • REAL TRADE AGENCY

Spolupráce v dalším období

Pro další období byly dohodnuty tyto konkrétní oblasti spolupráce: • Společné informační akce pro žáky základních škol a jejich rodiče s cílem posílit vstup žáků do perspektivních oborů strojírenství a elektrotechniky • Pořádání společných akcí zaměřených na představení nových technologií • Účast v pracovních skupinách tvořících ŠVP • Společná jednání s cílem definovat a upravovat Certifikované moduly • Vzájemné informace, spolupráce a partnerství v různých projektech EU i ČR • Akce pro studenty přímo ve firmách • Zajištění odborné praxe žáků ve firmách • Umožnění přístupu sociálních partnerů do školy s cílem nabídky perspektivního zaměstnání, stipendia apod. • Spolupráce firem se školou i konkrétním žákem při zadávání, konzultacích a závěrečném vyhodnocení Žakovských projektů • Účast odborníků z praxe při závěrečných



a maturitních zkouškách • Podpora odborné výuky školy – zapůjčení nebo darování technického zařízení na kterém bude probíhat výuka žáků • Přednášková, expertní a konzultační činnost soc. partnerů pro školu • Společný postup školy a soc. partnerů v různých poradních a rozhodujících orgánech s cílem posílit postavení absolventů odborných škol.



8 Projekty

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-51-H/01 Elektrikář		Délka studia v letech: 3



9 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk. rok 2025/2026 - Elektrikář - jednoleté pomaturitní studium		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 26-51-H/01 Elektrikář		Délka studia v letech: 3

Evaluace ŠVP, sebeevaluace a vlastní hodnocení školy

Průběh realizace ŠVP i jeho hodnocení na závěr školního roku/vzdělávacího programu je ve škole poměrně důsledně sledován a monitorován. Jako nástroj monitorování, vyhodnocování a zavedení poznatků do nových vzdělávacích strategií oboru a školy slouží zavedený evaluační systém školy. Ten

se opírá o následující činnosti:

- průběžně i auditované výstupy komplexního systému řízení jakosti ISO 9001:2001
- vyhodnocování plnění cílů školy a výsledků vzdělávání zpracované ve vlastním hodnocení školy
- sledování naplňování ŠVP v oblasti „nadstandardních“ vzdělávacích aktivit – především udělování Certifikovaných modulů a úrovně komplexních žákovských projektů
- porovnání výsledků maturitních a závěrečných zkoušek v rámci zapojení školy do projektů ESF – zkoušky NZZ a ověřování výsledků v rámci projektu Kurikulum-S
- pravidelným vyhodnocování výsledků vzdělávání žáků elektronickým systémem Bakalář
- sledováním plánovaného průběhu výuky každého předmětu elektronickým systémem SMILE
- dotazováním žáků a učitelů na specifické problémy ŠVP a nedostatky v naplňování ŠVP s cílem zlepšení stavu s filosofií zachování principu „konstruktivní kritiky“
- evaluace absolventů z pohledu naplnění odborných kompetencí od sociálních partnerů školy, zejména zástupců firem a vysokých škol
- společné hledání dobrých a kladných stránek vzdělávacího procesu a ŠVP včetně vysvětlení, proč jsou kladně hodnoceny

Konkrétní realizace evaluačních aktivit

Oficiální autoevaluaci ve formě Vlastního hodnocení školy provádí školy v souladu s novelizací vyhl. 15/2005 Sb. v.z. 225/2009 Sb. škola jedenkrát za tři roky na základě předem stanovených kritérií a ukazatelů kvality, která schvaluje Školská rada. Návrh struktury vlastního hodnocení školy (Plán

evaluace ŠVP) projedná ředitel školy s pedagogickou radou nejpozději do konce září školního roku, v němž se má vlastní hodnocení školy uskutečnit. Vlastní hodnocení školy se projedná v pedagogické radě do 31. října následujícího školního roku. Protože škola vidí v autoevaluačních nástrojích mocný nástroj pro zlepšování poskytovaných služeb, provádí si škola vlastní hodnocení školy průběžně a sumativně za každý školní rok, k čemuž ji zavazují

i pravidelní audity ukazatelů plnění zavedeného systému kvality QSM v rámci ISO 9001:2009. Plán sebeevaluace v tomto ŠVP vychází především z těchto evaluačních nástrojů a ukazatelů kvality:

Kvalitativní ukazatele sledované zavedeným systémem QMS ISO 9001:2009

V květnu 2009 provedl ve škole Certifikační orgán CSQ - CERT při České společnosti pro jakost audit 2.stupně a potvrdil, že Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy splnila všechny podmínky pro udělení certifikátu shody systému managementu kvality s požadavky ČSN EN ISO 9001:2001. Předmětem certifikace bylo také teoretické a praktické vyučování. Z toho vyplývá, že škola

od této doby v rámci naplňování ISO 9001:2009 sleduje průběh, naplňování i vyhodnocování daného ŠVP z mnoha ukazatelů. Systém vyhodnocuje 17 procesů, nichž zásadní pro sledování naplňování výuky je proces Teoretické vzdělávání. V něm jsou jako kritéria stanoveny prospěch žáků; úspěšnost žáků, počet výchovných opatření; úspěšnost žáků u maturitní a závěrečné zkoušky a řadu dalších ukazatelů. Další procesy



například vyhodnocují průběh ŠVP a vzdělávání a ukládají učitelé průběžně analyzovat se žákem jeho studijní postup v ŠVP a pobídky i další možnosti, které dává učitel žákům jako individuální pomoc ke zvládnutí učiva.

Plnění podmínek pro získání Certifikátu CM a naplňování požadavků Žakovského projektu

Významným autoevaluačním nástrojem v toto ŠVP je zavedení a realizace plnění tzv. „Certifikovaných modulů. Tyto zvláštní učební celky jsou zařazeny ve vybraných odborných předmětech a při úspěšném absolvování umožňují získat Certifikát CM pro každého žáka. Sebeevaluace zde probíhá

jak mezi samotnými žáky (ne každý splní kritéria a obdrží Certifikát CM), tak na úrovni školy (počet žáků, kteří dosáhli požadovaných dovedností), ale i od sociálních partnerů (potvrzení o tom, že daný žák opravdu ovládá dovednosti uvedené v Certifikátu). Evaluace dovedností, vědomostí a orientace žáků v ŠVP probíhá také na konci studia, kdy žák v rámci plnění ŠVP zpracovává komplexní žakovský projekt s charakterem praktické závěrečné zkoušky a prvky „vědecké“ práce s problémem. Vyhodnocení provádí vedle učitele předmětu a samotných žáků

t a k é z k u š e b n í
komise. Evaluace

výsledků vzdělávání porovnáním s jinými školami

Díky tomu, že škola již řadu let spolupracuje s NÚOV Praha a je realizátorem výstupů z projektů Kurikulu-S (ověřování výsledků ŠVP) a NZZ (ověřování výsledků jednotné zadání ZZ), jsou výstupy žáků z ŠVP porovnány s jinými žáky škol celé ČR. Tato komparace ukázala, že výsledky našich žáků

jsou v tomto ŠVP v rámci škol ČR nadprůměrné a v oblasti zvládnutí a aplikace odborných kompetencí dokonce výborné.

Evaluace výsledků žáků v ŠVP prostřednictvím elektronických systémů školy

Prakticky každodenní evaluace ŠVP a výsledků žáků je prováděna zavedenými elektronickými systémy školy. Důležitým nástrojem pro řízení, organizaci a kontrolu výchovně vzdělávacího procesu se stal zavedený systém administrativy školy – BAKALÁŘ. Po zkušenostech je dále dopracováván

o využívání nových modulů, především vedení klasifikace a zkušebního provozu elektronické třídní knihy. Druhým systémem je SMILE, který pomáhá sledovat plnění ŠVP v jednotlivých předmětech a koordinovat učební postup (tématický plán). Cílem analýzy dat z obou systémů je pro vedení a učitele školy především sledovat hodnocení žáků a zjišťovat příčiny rozkolísanosti. Důraz se klade na pojetí hodnocení diagnostické, kvalitativní, intervenující. Učitelé jsou po celý školní rok vedeni k tomu, aby jejich hodnocení mělo především diagnostickou a informační funkci a především dávalo perspektivu všem žákům. To je také východisko žáka ŠVP, který by neměl mít obavy se svým učitelem otevřeně projednat své problémy společně najít řešení. Učitel má být v ŠVP partnerem žáka, který mu pomáhá provádět jej úskalími výuky.

Evaluace výsledků žáků v ŠVP z pohledu firem a zaměstnavatelů

Díky úzké spolupráci školy s významnými sociálními partnery (Hospodářská komora; firmy regionu) má škola velmi dobrou informovanost o výsledcích žáků – absolventů školy. Problémy zjištěné v parxi pak škola promítá do novelizovaných verzí daného ŠVP v následujícím školním roce. Některé připomínky a požadavky jsou však takového charakteru, že je umožní realizovat již současný ŠVP bez ztráty času.

Evaluace ŠVP z pohledu žáků a učitelů

Velice důležitým partnerem vedení školy pro autoevaluaci jsou žáci, jejich rodiče a také učitelé daného ŠVP. Výsledky z anket a rozhovorů jsou analyzovány a v případě dobrých podnětů zpět zpracovávány do ŠVP. Osvědčilo se dotazováním žáků a učitelů na specifické problémy ŠVP

a nedostatky v naplňování ŠVP s cílem zlepšení stavu s filosofií zachování principu „konstruktivní kritiky“.



1	Identifikační údaje	2
1.1	Charakteristika školy	2
2	Profil absolventa	6
	Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF	8
3	Charakteristika ŠVP	10
3.1	Podmínky realizace	15
3.2	Materiální a personální zajištění	28
3.3	Ukončování studia - zkouška	32
3.4	Začlenění průřezových témat	33
3.5	Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF	40
4	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	41
5	Učební plán	42
6	Učební osnovy	44
	6.1 Vzdělávání pro zdraví	44
	6.1.1 Sportovní hry	46
	6.2 Odborné vzdělávání	49
	6.2.1 Technická dokumentace	50
	6.2.2 Základy elektrotechniky	54
	6.2.3 Elektronika	56
	6.2.4 Číslíková technika	61
	6.2.5 Elektrotechnická měření	64
	6.2.6 Automatizace	69
	6.2.7 Zabezpečovací technika	72
	6.2.8 Odborný výcvik	75
	6.2.9 Satelitní technika	82
7	Spolupráce se sociálními partnery	83
8	Projekty	87
9	Evaluace vzdělávacího programu	88