

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA, ÚSTÍ NAD LABEM, RESSLOVA 5, PŘÍSPĚVKOVÁ  
ORGANIZACE

# Školní vzdělávací program

---

## 26-41-M/01 Elektrotechnika

zaměření **Automatizace a počítačové aplikace**

aktualizace od 01. 09. 2019



## Obsah

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
1.1. Předkladatel .....	4
1.2. Zřizovatel.....	4
<b>2. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....</b>	<b>5</b>
2.1. Identifikační údaje oboru.....	5
2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu .....	5
2.3. Charakteristika školy .....	7
2.4. Profil absolventa .....	9
2.5. Podmínky realizace ŠVP .....	10
2.6. Spolupráce se sociálními partnery .....	11
2.7. Začlenění průřezových témat.....	12
<b>3. UČEBNÍ PLÁN.....</b>	<b>13</b>
3.1. Ročníkový .....	13
3.2. Přehled využití týdnů.....	14
<b>4. UČEBNÍ OSNOVY.....</b>	<b>15</b>
4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace.....	15
▪ Český jazyk a literatura .....	15
▪ Anglický jazyk.....	27
▪ Německý jazyk .....	48
4.2. Společenskovědní vzdělávání .....	64
▪ Dějepis .....	64
▪ Občanská nauka .....	69
4.3. Přírodovědné vzdělávání.....	77
▪ Fyzika .....	77
▪ Fyzikální seminář .....	84
▪ Chemie a ekologie .....	88
4.4. Matematické vzdělávání.....	95
▪ Matematika .....	95
4.5. Vzdělávání pro zdraví.....	105
▪ Tělesná výchova .....	105
4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích .....	117
▪ Informatika .....	117
▪ Programování.....	130
4.7. Ekonomické vzdělávání.....	133
▪ Ekonomika.....	133
4.8. Odborné vzdělávání.....	141
▪ Základy elektrotechniky .....	141
▪ Elektrotechnická měření .....	147
▪ Technické kreslení .....	154
▪ Elektronika a sdělovací technika .....	157
▪ Elektrotechnologie.....	165
▪ Praxe .....	169
▪ Strojnictví .....	180
▪ Číslicová technika.....	184
▪ Mikroprocesorová technika .....	188
▪ Automatizace .....	192
▪ Automatizační cvičení .....	199
▪ Elektrická zařízení .....	204
▪ Řízení motorových vozidel.....	207

<b>5. AUTORSKÝ KOLEKTIV ŠVP.....</b>	<b>211</b>
<b>5.1. Hlavní koordinátor .....</b>	<b>211</b>
<b>5.2. Na vypracování jednotlivých částí ŠVP se podíleli:.....</b>	<b>211</b>

## 1. Identifikační údaje

### 1.1. Předkladatel

Název školy	Střední průmyslová škola, Ústí nad Labem, Resslova 5, příspěvková organizace
REDIZO	600011348
IČ	00082201
Adresa školy	Resslova 5, 400 01 Ústí nad Labem
Ředitel	Mgr. Bc. Jaroslav Mareš
Hlavní koordinátor	Ing. Vlastimil Sekal, statutární zástupce ředitele

Kontakt:

Telefon	475 240 054
e-mail	sekretariat@spsul.cz
www	www.spsul.cz

### 1.2. Zřizovatel

Název	Krajský úřad Ústeckého kraje
IČ	70892156

Kontakt:

Adresa	Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem
Telefon	475 657 111
Fax	475 200 245
Email	urad@kr-ustecky.cz
www	www.kr-ustecky.cz

## 2. Charakteristika vzdělávacího programu

### 2.1. Identifikační údaje oboru

název oboru	Elektrotechnika
kód	26-41-M/01
stupeň vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
délka studia	4
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	1. 9. 2019

### 2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

#### Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávání podle ŠVP *Elektrotechnika*, zaměřené *automatizace a počítačové aplikace* je zaměřeno na praktické aplikace v automatizační technice s maximálním využitím výpočetní techniky. Poskytuje komplexní vzdělání v oblasti automatizace s důrazem na počítačové aplikace a mechatroniku, dále ve slaboproudých odvětvích elektrotechniky, jako je elektronika, sdělovací technika, elektrotechnická měření, číslicová a mikroprocesorová technika.

Klíčové i odborné kompetence jsou v souladu s RVP Elektrotechnika a jsou podrobně popsány níže. Rovněž realizace průřezových témat vyplývá z dalších částí tohoto dokumentu.

#### Organizace vzdělávání

Vzdělávání je organizováno denní formou. Teoretické vyučování probíhá v kmenových nebo odborných učebnách, praxe a cvičení z odborných předmětů v dílnách a laboratořích. Dělení tříd na skupiny (např. laboratorní cvičení z elektrotechnických měření max. 10 žáků, informatika max. 18 žáků apod.) nebo slučování žáků z různých tříd (např. při výuce jazyků podle stupně znalosti jazyka) se řídí platnými zákony a vnitřními předpisy školy, zejména školním řádem. Ve druhém a třetím ročníku absolvují žáci souvislou odbornou dvoutýdenní praxi v podnicích. Vzdělávání je dále doplněno jednodenními i vícedenními odbornými exkurzemi, sportovními kurzy (zimním a letním) a dalšími aktivitami školy spojenými s odborným zaměřením.

#### Způsob hodnocení

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří platná legislativa a klasifikační řád. Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků vycházejí zejména ze zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhláškou č. 13/2005 o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, vše v platném znění. V teoretických předmětech se kromě faktických znalostí hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje také grafická stránka. Dále se hodnotí samostatné domácí a grafické práce, referáty i aktivita žáků při vyučování. Hodnocení klíčových kompetencí se provádí komplexněji v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jde o posouzení, jak žák komunikuje, jak je schopen pracovat v kolektivu, jak využívá ICT a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat.

#### Hodnocení prospěchu v teoretickém vyučování

Prospěch žáka se především posuzuje podle těchto hledisek:

- stupeň osvojení a jistoty, s nimiž žák ovládá učivo, s přihlédnutím ke kreativitě a osobnosti žáka,
- schopnost samostatného myšlení a osvojení metod myšlení charakteristických pro daný obor,
- schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností při řešení nových úkolů,
- samostatnost, aktivita při řešení úkolů, svědomitost a soustavnost v práci,
- úroveň vyjadřování.

**1 – výborný:**

dostane žák, který bezpečně ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, samostatně a logicky myslí, dovede samostatně řešit úlohy a výsledky řešení zobecňovat. Vyjadřuje se přesně, plynule a s jistotou. Obsahová i formální stránka písemných prací je bez závad.

**2 – chvalitebný:**

dostane žák, který ovládá probrané učivo předepsané učebními osnovami, samostatně a logicky správně, ale ne vždy pohotově a přesně. Dopouští se občas nepodstatných chyb, vyjadřuje se věcně správně, ale s menší přesností a pohotovostí. Písemné práce mají po stránce obsahové a formální jen drobné závady.

**3 – dobrý:**

dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami jen takové nedostatky, že na znalosti může bez obtíží navazovat při osvojování nového učiva. V myšlení je méně samostatný, při řešení úloh se dopouští nepodstatných chyb, které však s návodem učitele dovede odstranit. Vyjadřuje se celkem správně, ale s menší jistotou. Písemné práce mají po stránce obsahové či formální závady, které se však netýkají podstaty.

**4 – dostatečný:**

dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami takové nedostatky, že na tyto znalosti může s většími obtížemi navazovat při osvojování nového učiva. Není samostatný v myšlení a při řešení se dopouští podstatných chyb, které napravuje jen se značnou pomocí učitele. Vyjadřuje se nepřesně. Písemné práce mají po stránce obsahové či formální větší nedostatky.

**5 – nedostatečný:**

dostane žák, který má ve znalostech probraného učiva předepsaného učebními osnovami takové mezery, že na tyto znalosti nemůže navazovat při osvojování nového učiva. Neodpovídá správně a úkoly nevyřeší ani s pomocí. Jeho písemné práce mají po stránce obsahové či formální podstatné nedostatky.

**Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných**

U žáků mimořádně nadaných se aplikuje ve zvýšené míře problémové a projektové vyučování, mohou mít individuální vzdělávací plán. Jsou vedeni k účasti ve středoškolské odborné činnosti (SOČ), jiných odborných projektech a soutěžích (zejména od firem FESTO, CHVALIS).

Studijní obor mohou studovat žáci s určitým zdravotním postižením. Mají vytvořeny vhodné podmínky pro odstranění znevýhodnění žáka. Obor mohou studovat žáci s tělesným, zrakovým a sluchovým postižením, pokud jejich způsobilost je uznána odborným lékařem. Žákům se specifickými vývojovými poruchami učení je věnována mimořádná pozornost, kterou koordinuje výchovný poradce.

Žáci z rodin s nízkým sociálním postavením, pokud projevují zájem o vzdělávání, mohou využít sociálních stipendií nebo příspěvků z o.p.s. Technik budoucnosti.

U žáků pocházejících z jiného kulturního prostředí je zohledněna nižší znalost českého jazyka.

**Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

BOZP a požární prevence přímo souvisí se vzděláváním, protože je součástí vzdělávacích programů. Kompetence v této oblasti jsou popsány v příslušné kapitole a u jednotlivých předmětů.

Žáci jsou na začátku každého školního roku prokazatelně proškoleni a seznámeni se školním řádem a chováním na akcích mimo školu (exkurze, přednášky, stáže, výlety apod.).

O proškolení žáků je vždy učiněn prokazatelný zápis do třídní knihy, žáci navíc stvrzují svým podpisem proškolení BOZP a další na samostatný tiskopis (formulář) před začátkem akce.

### Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP. Vzdělávání je určeno pro žáky, kteří:

- úspěšně splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně dokončili základní vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnili podmínky přijímacího řízení, které jsou zveřejněny ve stanoveném termínu
- splnili podmínky zdravotní způsobilosti uchazečů o studium stanovených vládním nařízením a posouzených odborným lékařem

### Ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou, dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách.

Společná (státní) část: **Český jazyk a literatura, Cizí jazyk** nebo **Matematika**. Profilová část zkoušky obsahuje praktickou zkoušku, jejíž obsah si žák vylosuje z témat z předmětů: **Elektrotechnická měření, Automatizace, Automatizační cvičení a Mikroprocesorová technika**. Ústní část profilové zkoušky se skládá z předmětů **Automatizace a Elektronika a sdělovací technika**. Dále si žák může zvolit nepovinnou profilovou zkoušku z Matematiky nebo Anglického či Německého jazyka.

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou.

## 2.3. Charakteristika školy

Střední průmyslová škola, středisko Resslova, v Ústí n. L. (SPŠ) je státní škola s více než stoletou tradicí. Vyučování zde bylo zahájeno v říjnu 1910 a škola původně nabízela vzdělání ve třech oborech: mechanicko-technický, stavba lodí a kovo zpracující řemesla.

Od 1. září 2012 došlo podle usnesení č. 37/24Z/2011 Zastupitelstva Ústeckého kraje ze dne 29. 6. 2011 s účinností od 1. 9. 2012 ke sloučení Střední průmyslové školy strojní a elektrotechnické, Resslova 5, příspěvková organizace se Střední školou elektrotechniky a spojů, Ústí nad Labem – Stříbrníky, příspěvkovou organizací, přičemž majetek, práva a závazky SŠ E a S přecházejí dnem sloučení na Střední průmyslovou školu strojní a elektrotechnickou, Resslova 5. Zastupitelstvo Ústeckého kraje zároveň rozhodlo o změně názvu nově vzniklého subjektu na **Střední průmyslová škola, Ústí nad Labem, Resslova 5, příspěvková organizace**. Škola má tedy dvě střediska **Resslova a Stříbrníky**.

Dnes škola patří k nejprestižnějším a nejznámějším v Ústeckém kraji a ve středisku Resslova poskytuje vzdělání v oborech:

**Strojírenství** – zaměření **programování CNC strojů a počítačová grafika**,

**Dopravní prostředky** - zaměření **silniční vozidla a logistika**,

**Elektrotechnika** - zaměření **energetika a informatika**,

**Elektrotechnika** - zaměření **automatizace a počítačové aplikace**.

Žákům jsou po revitalizaci školy k dispozici moderně zařízené posluchárny, odborné učebny, laboratoře a dílny. Škola svým vybavením plně odpovídá nejnovějším trendům ve vývoji techniky.

Velmi důležitá je spolupráce školy s průmyslovými podniky, závody, firmami a vysokými školami. Naše škola má uzavřeny smlouvy o vzájemné partnerské spolupráci s následujícími podniky a vysokými školami:

1. ČEZ, a. s., Praha
2. Česká pošta, s. p., Praha
3. FSI UJEP Ústí nad Labem
4. FD ČVUT Praha
5. FESTO, s. r. o., Praha
6. KS KOLBENSCHMIDT Czech Republic, a. s., Ústí nad Labem

7. HKS – CZ, s. r. o., Litoměřice
8. UNIPETROL DOPRAVA, s. r. o., Litvínov
9. AMiT, s. r. o., Praha
10. CHVALIS, s. r. o., Hoštka
11. MORAVSKÉ PŘÍSTROJE, a. s., Zlín
12. PIERBURG, s. r. o., Ústí nad Labem
13. FEL ČVUT Praha
14. Dopravní podnik města Ústí nad Labem
15. 2JCP Račice – Štětí
16. LOVOCHEMIE, a. s., Lovosice
17. PřF UJEP Ústí nad Labem
18. Kabelovna Děčín Podmokly, s. r. o.
19. KDP Assembly, s. r. o., Děčín
20. SKF CZ, a. s., Praha
21. TYMA CZ, s. r. o., Trmice
22. Správa železniční dopravní cesty, Praha, s. o.
23. Glencore Grain Czech, s. r. o., Ústí nad Labem
24. Chart Ferox, a. s., Děčín
25. Trescal, s. r. o., Teplice
26. HTEEC Service, s. r. o., Praha
27. INELSEV Group, a. s., Most
28. Stanley Black & Decker, s. r. o., Trmice
29. ZDEMAR Ústí nad Labem, s. r. o.
30. ZDEMAR Spedition, a. s., Ústí nad Labem
31. ZDEMAR Transport, a. s., Ústí nad Labem
32. SYPKOM Spedition, s. r. o., Ústí nad Labem
33. B ENERGY, s. r. o., Ústí nad Labem
34. ZDEMAR Poland, s. r. o.
35. ETZPower, s. r. o., Praha
36. AZ Jeřáby, s. r. o., Dubí u Teplic
37. NTD Group a. s., Ústí nad Labem
38. ELMO Schoř, s. r. o., Lovosice
39. KONE Industrial - koncern, s. r. o., Ústí nad Labem
40. HENNLICH, s. r. o., Litoměřice
41. PROCESS AUTOMATION SOLUTIONS, s. r. o., Praha
42. METALLPLAST – Recycling, s. r. o., Krupka
43. PERSONNA INTERNATIONAL CZ, s. r. o., Nové Modlany
44. MONZAS, s. r. o., Ústí nad Labem
45. FCC průmyslové systémy, s. r. o., Praha
46. Fakulta strojní, Technická univerzita Liberec
47. UNISTROJ, s. r. o., Štětí
48. ČD CARGO, a. s., Praha

V roce 2012 byla naše škola zařazena mezi „**Páteřní školy**“ Ústeckého kraje.

V roce 2013 jsme obdrželi čestný titul „**Fakultní škola Fakulty elektrotechniky ČVUT Praha**“. V roce 2015 obdržela naše škola další čestný titul „**Fakultní škola Přírodovědecké fakulty UJEP Ústí nad Labem**“ a v roce 2018 čestný titul „**Fakultní škola Fakulty strojní Technické univerzity Liberec**“.

**Naše SPŠ získala 5 let nepřetržitě po sobě (2014, 2015, 2016, 2017 a 2018) prestižní titul „Škola doporučená zaměstnavateli“**, který nám byl udělen zaměstnavateli nejen v Ústeckém kraji jako škole, která nejlépe připravuje své absolventy pro praxi.



Škola se snaží udržovat i trvalé mezinárodní kontakty, již řadu let spolupracuje s německými školami BBW Wittenberg a STZ Zwickau, s nimiž společně realizuje projekty na výměnné pobyty žáků. Navázali jsme také novou spolupráci se střední školou Jämsä College Jämsänkoski, Finsko, Vzdělávacím centrem SBH Südost GmbH Magdeburg a Gymnáziem Penig (obě zařízení SRN).

SPŠ patří svou kvalitou výuky a moderním vybavením k nejlépe hodnoceným školám v regionu, má trvalé místo v povědomí veřejnosti, která ji přijímá velmi kladně. Absolventi školy patří na trhu práce k nejvyhledávanějším.

## 2.4. Profil absolventa

Koncepce vzdělávání žákům zajišťuje orientaci v široké oblasti automatizace, mechatroniky a elektrotechniky. Absolventi jsou připraveni se rychle uplatnit - podle potřeb trhu práce - v mnoha oblastech automatizační techniky, mechatroniky a elektrotechniky. Mohou řídit technologické procesy a automatizovaná pracoviště, pracovat ve sféře výpočetní techniky, programovat mikroprocesorové systémy, řídit provoz v podnicích a pracovat ve vývoji. Mají i dobré základy pro soukromé podnikání. Vedle odborných předmětů je proto kladen důraz i na všeobecně vzdělávací předměty a cizí jazyky.

Na závěr studia mohou studenti získat §5 podle vyhlášky č. 50/1978 Sb. (pracovník znalý), nezbytný na mnoha pracovních místech.

### Očekávané klíčové a odborné kompetence

#### Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence personální a sociální
- Kompetence občanské a kulturní povědomí
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- Kompetence matematické
- Kompetence využívat ICT a pracovat s informacemi.

#### Odborné kompetence:

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat.
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel.
- Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů.
- Měřit elektrotechnické veličiny.
- Používat prvky a zařízení z oblasti automatizační techniky včetně analýzy a syntézy regulačních obvodů.
- Znalost mikroprocesorové techniky a základů programování - Basic, Turbo Pascal, Assembler, programovací jazyky PLC (AMiT), programovací jazyk softPLC (Control Web).
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje.

Všichni absolventi jsou dobře připraveni pro pokračování ve studiu na vysoké škole libovolného směru, zejména pak technického, v České republice i v zahraničí.

## 2.5. Podmínky realizace ŠVP

Aby mohl být školní vzdělávací plán úspěšně realizován, je třeba zabezpečit optimální materiální, personální, organizační a bezpečnostní podmínky.

Výuka je zajišťována v patnácti kmenových učebnách, které jsou vybaveny základním zařízením, dále jsou k dispozici tři učebny výpočetní techniky, učebna počítačové grafiky, tři elektrotechnické laboratoře, laboratoř mikroprocesorů, dvě učebny automatizace s vybavením firmy FESTO a CHVALIS, tři jazykové učebny, audiovizuální učebna pro výuku českého jazyka a dějepisu, dále stupňovitý *multimediální přednáškový sál* (MPS) pro 100 posluchačů vybavený nejmodernějšími audiovizuálními pomůckami.

Nedílnou součástí je *praktické vyučování*, které je prováděna dvěma formami, jednak ve školních dílnách podle rozvrhu hodin a jednak při souvislé desetidenní praxi na pracovištích firem, podniků a závodů.

Ve školních dílnách jsou dvě elektroučebny, truhlárna, zámečna, kovárna, svařovna, obrobna (soustružna a frézárna). V budově dílen jsou též strojní laboratoře pro výuku předmětu Kontrola a měření a CNC učebna pro praktickou výuku na CNC strojích v předmětu CAM systémy. V nové budově CEDOPu (CEntrum DOpravní Přípravy) je studentům k dispozici špičkově vybavená učebna CAS (CEDOP Autoservis) pro výuku předmětu Praxe se zaměřením na opravy, údržbu a diagnostiku silničních motorových vozidel, dále učebna ADG - laboratoř autodiagnostiky, 2 učebny výpočetní techniky a druhá posluchárna CPO. Další důležitou částí praktického vyučování je tzv. souvislá praxe na konci druhého a třetího ročníku v délce deseti pracovních dnů, kterou žáci vykonávají na pracovištích smluvních firem, podniků a závodů. Škola má v současnosti 175 smluvních firem, podniků a závodů pro tuto souvislou praxi.

Tělesná výchova probíhá ve vlastní moderní tělocvičně, využívá se též nedaleká plavecká hala.

Všechny počítače ve škole jsou připojeny k síti i k internetu.

Škola má stabilizovaný pedagogický sbor, jednotlivým předmětům vyučují odborníci ve svém oboru a všichni splňují kvalifikační požadavky a mají i příslušné pedagogické vzdělání. Pouze ve výjimečných případech využívá škola služeb externistů nebo důchodců.

Škola vydává vlastní učebnice a skripta. Tyto studijní materiály jsou používány nejen žáky naší školy, ale také jsou distribuovány i na jiné střední školy (zejména průmyslové) po celé ČR.

V čele školy stojí **ředitel**, který řídí ve středisku Resslova tři **zástupce ředitele – statutárního zástupce ředitele, zástupce ředitele pro pedagogickou činnost a zástupce ředitele pro ekonomiku**. Ve středisku pracuje 6 **předmětových komisí**:

- strojírenská a dopravní,
- elektrotechnická,
- přírodních věd,
- společenských a humanitních věd,
- cizích jazyků,
- praxe.

**Vedoucí předmětových komisí** přímo odpovídají statutárnímu zástupci ředitele za obsah a realizaci výuky.

Nedílnou součástí teoretické i praktické výuky je bezpečnost a ochrana zdraví všech zúčastněných. Škola a pedagogové při výuce přihlížejí k základním potřebám žáků, důsledně předcházejí různým sociálně-patologickým jevům, což je podrobně uvedeno ve školním řádu i v minimálním preventivním programu, zpracovaném školním metodikem prevence.

Součástí výchovně-vzdělávacího procesu je i realizace dalších vzdělávacích a mimoškolních aktivit. Jedná se např. o různé kroužky (CAD, badminton, šach apod.), exkurze do závodů a podniků v ČR i zahraničí (zejména Německo, Anglie, Itálie, Chorvatsko, Lotyšsko a Finsko, plán a přehled realizovaných exkurzí je uložen u vedení školy), organizace odborných přednášek odborníky z praxe a univerzit (např. FEL, FD a FJFI ČVUT Praha, PřF a FSI UJEP Ústí nad Labem), účast na řadě odborných, humanitních i přírodovědných soutěží nejen v severočeském

regionu, ale i na celostátní a mezinárodní úrovni (FESTO, CAD, INVENTOR, CAM, SOČ, AUT, ANJ, NEJ, MAT apod.). Škola ve školním roce 2015/16 **zvítězila v soutěži Dobrá škola Ústeckého kraje** v kategorii středních odborných škol, přičemž soutěže se zúčastnilo celkem 40 škol zřizovaných krajem.

Další významnou aktivitou od školního roku 2011/12 v této oblasti jsou „*Studentské servisní dny*“, kdy žáci oboru Dopravní prostředky pod vedením svých vyučujících provádějí komplexní autodiagnostiku a drobné opravy osobních automobilů zaměstnanců a žáků školy.

Velmi významnou nadstavbou ve zvýšení kvalifikace žáků jsou i odborná školení a semináře. Škola pořádá tyto aktivity nejen pro nadané žáky, dále žáky, kteří mají o tato školení zájem, ale i pro zájemce z praxe. Jedná se zejména o různá školení firmy FESTO (např. v oblasti pneumatiky a elektropneumatiky) ve vlastním školicím středisku, ale i o školení v oblasti hydrauliky na pracovištích smluvní firmy CHVALIS. Úspěšní absolventi obdrží od těchto firem certifikáty a osvědčení.

Škola se také podílí na řadě projektů, jejichž úspěšná realizace má význam nejen ve výrazném zlepšení materiálního vybavení školy, ale i ke zvýšení kvalifikace pedagogů a žáků školy.

Nedílnou součástí výchovně-vzdělávacího procesu jsou i sportovní kurzy (lyžařský, cykloturistický, vodácký) pořádané v ČR i zahraničí (zejména Rakousko, Chorvatsko, Španělsko, Itálie), zahraniční vícedenní exkurze, účast na sportovních soutěžích a výlety jednotlivých tříd.

Žáci jsou na začátku každého školního roku prokazatelně proškoleni a seznámeni se školním řádem a chováním na akcích mimo školu (exkurze, přednášky, stáže, výlety apod.).

Kromě vzdělání umožňuje škola celou řadu volnočasových aktivit. Součástí školy je sportovní areál s moderní tělocvičnou, posilovnou a přílehlými tenisovými kurty. Na škole mají žáci možnost pracovat v různých zájmových kroužcích, mají trvalý přístup k počítačům s internetem. Žáci vydávají již 12 let školní časopis. SPŠ má též vlastní autoškolu.

## 2.6. Spolupráce se sociálními partnery

Škola trvale spolupracuje se širokou veřejností, se studenty, s rodiči i s mnoha firmami našeho regionu (viz kapitola 2.3). Záměrem spolupráce je, aby vzdělávací nabídka školy odpovídala požadavkům a absolventi nacházeli snadno uplatnění v praxi odpovídající svému vzdělání.

Důležitým orgánem je školská rada, která je složena ze zástupců zřizovatele, rodičů a učitelů školy. Rada se schází dvakrát až třikrát ročně, schvaluje výroční zprávu, seznamuje se se studijními výsledky žáků, výchovnými problémy a podává návrhy k činnosti školy a organizaci výuky.

Na škole pracuje také studentská rada, která je složena ze zástupců všech tříd. Komunikuje s vedením školy, vznáší dotazy a požadavky z řad žáků. Dále se podílí na organizaci různých sportovních akcí, maturitního plesu a vydávání školního časopisu.

S rodiči a zákonnými zástupci se pedagogové scházejí dvakrát ročně (listopad, duben) na třídních schůzkách. Studijní výsledky a absence jsou dostupné i na www stránkách školy a dle potřeby jsou možné individuální konzultace s učiteli a výchovnou poradkyní.

Důležitou součástí života školy je i spolupráce s firmami, ať už dlouhodobá nebo jednorázová.

Obor elektrotechnika, zaměření počítačové aplikace, má několik stálých a několik příležitostných sponzorů, s nimiž škola aktivně udržuje kontakty. K největším stálým sponzorům patří: FESTO s.r.o. Praha Modřany, CHVALIS, s. r. o., Hoštka, Moravské přístroje a.s. Zlín, AMiT a.s. Brno, ERAM s.r.o. Štětí. Příležitostná spolupráce je např. s firmami Ifm-electronics, TURCK s.r.o. Hradec Králové, JSP a.s. Ústí nad Labem, KUMI Electronics s.r.o., Edgewell Modlany, Stanley Black&Decker Trmice.

Škola je partnerskou školou Skupiny ČEZ.

## 2.7. Začlenění průřezových témat

### A. Občan v demokratické společnosti

integrace ve výuce

### B. Člověk a životní prostředí

integrace ve výuce

### C. Člověk a svět práce

integrace ve výuce

### D. Informační a komunikační technologie

integrace ve výuce

Tabulka průřezových témat, jednotlivých ročníků a předmětů, v nichž se průřezová témata probírají

PT	Ročník	1.	2.	3.	4.
<b>A</b>		CJL, DEJ, OBN, ANJ, NEJ	CJL, OBN, ANJ, NEJ	CJL, ANJ, NEJ	CJL, OBN, EKO, ANJ, NEJ
<b>B</b>		CHE, FYZ, PRA, ZAE, ETG	FYZ, PRA, STR, ZAE, EST	AUT, ELZ, PRA, EST	AUT, EST, ELZ
<b>C</b>		OBN, PRA, ANJ, NEJ	OBN, PRA, ANJ, NEJ	PRA, ANJ, NEJ	OBN, EKO, ANJ, NEJ
<b>D</b>		INF a všechny předměty (ne TEV)	INF, PRO a všechny předměty (ne TEV)	INF a všechny předměty (ne TEV)	INF a všechny předměty (ne TEV)

### Kontrola průřezových témat

- a) Třídní knihy - zápisy
- b) Předmětové komise – hospitace, náslechy, porady
- c) Vedení školy - hospitace

### 3. Učební plán

#### 3.1. Ročníkový

Předmět / ročník		I	II	III	IV	ŠVP
<b>Všeobecně vzdělávací předměty</b>		22	18	12	16	povinné
CJL	Český jazyk a literatura	3	3	3	3	12
ANJ	Anglický jazyk*	3*	3*	3*	3*	12*
NEJ	Německý jazyk*	3*	3*	3*	3*	12*
DEJ	Dějepis	2	-	-	-	2
OBN	Občanská nauka	1	1	-	1	3
FYZ	Fyzika	2	2	-	-	4
FYS	Fyzikální seminář	-	-	-	1 <sup>N</sup>	-
CHE	Chemie a ekologie	2	-	-	-	2
MAT	Matematika	4	4	4	4	16
TEV	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
INF	Informatika	3	1	-	2 <sup>N</sup>	4
PRO	Programování	-	2	-	-	2
EKO	Ekonomika	-	-	-	3	3
<b>Odborné předměty</b>		11	15	22	18	
ZAE	Základy elektrotechniky	4	4	-	-	8
ELM	Elektrotechnická měření	-	-	5	5	10
TEK	Technické kreslení	2	-	-	-	2
EST	Elektronika a sdělovací technika	-	3	3	3	9
ETG	Elektrotechnologie	2	-	-	-	2
PRA	Praxe	3	3	3	-	9
STR	Strojnictví	-	2	-	-	2
CIT	Číslicová technika	-	3	-	-	3
MIT	Mikroprocesorová technika	-	-	5	2	7
AUT	Automatizace	-	-	2	4	6
AUC	Automatizační cvičení	-	-	2	2	4
ELZ	Elektrická zařízení	-	-	2	2	4
RMV	Řízení motorových vozidel <sup>N</sup>	-	1 <sup>N</sup>	1 <sup>N</sup>	-	1
<b>CELKEM</b>		33	33	34	34	134

\* ... Žák volí jeden z jazyků (povinně volitelný předmět)

N ... Nepovinný předmět

**3.2. Přehled využití týdnů**

<b>Činnost</b>	<b>I.</b>	<b>II.</b>	<b>III.</b>	<b>IV.</b>
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Úvod do studia na škole	0.5	0	0	0
Adaptační kurz	0.5	0	0	0
Zimní lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Dějepisný týden	1	0	0	0
Zahraníční exkurze / výlet	0	1	0	0
Souvislá praxe 2. a 3. ročníků	0	2	2	0
Letní sportovní kurz	0	0	1	0
<b>Celkem týdnů</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>30</b>