

**Středočeský kraj**



**STŘEDNÍ ŠKOLA LETECKÉ A VÝPOČETNÍ TECHNIKY  
ODOLENA VODA, U LETIŠTĚ 370**

# **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

**Název školního vzdělávacího programu**

**Strojní mechanik  
zaměření: Mechanik opravář letadel**

**Kód a název oboru vzdělání**

**23-51-H/01 Strojní mechanik**

**Stupeň poskytovaného vzdělání:**

**střední vzdělání s výučním listem**

**Délka a forma studia: tříleté denní studium**

**Platnost od: 1. 9. 2025**

**Schválilo vedení SŠLVT, Odolena Voda, čj. 0451/2025/SSLPV s účinností od 1. září 2025 počínaje prvním ročníkem**

## Úvodní identifikační údaje

|                                                                                                   |                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Název a adresa školy</b>                                                                       | Střední škola letecké a výpočetní techniky Odolena Voda, U Letiště 370<br>250 70 Odolena Voda                                                                 |
| <b>Zřizovatel</b>                                                                                 | Středočeský kraj                                                                                                                                              |
| <b>Název školního vzdělávacího programu</b>                                                       | Strojní mechanik<br>- zaměření Mechanik opravář letadel                                                                                                       |
| <b>Kód a název oboru vzdělání</b>                                                                 | 23-51-H/01 Strojní mechanik                                                                                                                                   |
| <b>Stupeň poskytovaného vzdělání</b>                                                              | Střední vzdělání s výučním listem                                                                                                                             |
| <b>Úroveň vzdělání EQF</b>                                                                        | 3                                                                                                                                                             |
| <b>Délka a forma studia</b>                                                                       | 3 roky, denní studium                                                                                                                                         |
| <b>Platnost ŠVP</b>                                                                               | <b>1. 9. 2025</b>                                                                                                                                             |
| <b>Jméno ředitele</b>                                                                             | Mgr. Miroslav Maršoun                                                                                                                                         |
| <b><u>Kontakty pro komunikaci se školou</u></b>                                                   |                                                                                                                                                               |
| <b>Kontaktní osoba</b><br><b>telefonní číslo</b><br><b>e-mailová adresa</b><br><b>adresa webu</b> | Mgr. Dana Hohlbergerová<br>283 970 477, 266 724 492<br><a href="mailto:skola@sslvvt.cz">skola@sslvvt.cz</a><br><a href="http://www.sslvt.cz">www.sslvt.cz</a> |

## **Obsah**

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Profil absolventa</b>                                                                 | <b>6</b>  |
| 1.1. Uplatnění absolventa v oboru                                                           | 6         |
| 1.2. Předpokládané výsledky vzdělávání                                                      | 6         |
| 1.2.1. Odborné kompetence                                                                   | 6         |
| 1.2.2. Klíčové kompetence                                                                   | 7         |
| 1.3. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)              | 7         |
| 1.4. Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání | 8         |
| <b>2. Charakteristika vzdělávacího programu</b>                                             | <b>9</b>  |
| 2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání v programu                                           | 9         |
| 2.1.1. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky:                                        | 9         |
| 2.1.2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce                                        | 11        |
| 2.2. Organizace výuky                                                                       | 12        |
| 2.3. Způsob hodnocení žáků                                                                  | 13        |
| 2.4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence                    | 14        |
| <b>3. Transformace RVP na ŠVP</b>                                                           | <b>15</b> |
| <b>4. Učební plán</b>                                                                       | <b>16</b> |
| <b>5. Využití týdnů</b>                                                                     | <b>17</b> |
| <b>6. Učební osnovy</b>                                                                     | <b>18</b> |
| 6.1. <i>Český jazyk a literatura</i>                                                        | 18        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                              | 18        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                        | 20        |
| 6.2. <i>Anglický jazyk</i>                                                                  | 26        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                              | 26        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                        | 30        |
| 6.3. <i>Občanská nauka</i>                                                                  | 33        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                              | 33        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                        | 38        |
| 6.4. <i>Matematika</i>                                                                      | 42        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                              | 42        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                        | 46        |
| 6.5. <i>Fyzika</i>                                                                          | 51        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                              | 51        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                        | 55        |
| 6.6. <i>Základy ekologie a chemie</i>                                                       | 57        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                              | 57        |

|                                                                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 61         |
| 6.7. <i>Tělesná výchova</i>                                                                               | 64         |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 64         |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 67         |
| 6.8. <i>Informatika</i>                                                                                   | 70         |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 70         |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 73         |
| 6.9. <i>Ekonomika</i>                                                                                     | 77         |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 77         |
| 1. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                       | 80         |
| 6.9. <i>Technická dokumentace</i>                                                                         | 82         |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 82         |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 85         |
| 6.10. <i>Strojnictví</i>                                                                                  | 87         |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 87         |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 90         |
| 6.11. <i>Elektrotechnika</i>                                                                              | 92         |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 92         |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 95         |
| 6.12. <i>Strojírenská technologie</i>                                                                     | 97         |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 97         |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 101        |
| 6.13. <i>Technologie</i>                                                                                  | 102        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 102        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 106        |
| 6.14. <i>Praxe</i>                                                                                        | 114        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 114        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 118        |
| 6.15. <i>Letadla</i>                                                                                      | 124        |
| I. Pojetí vyučovacího předmětu                                                                            | 124        |
| II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání                                                                      | 128        |
| <b>7. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáci nadaní</b>                             | <b>133</b> |
| 7.1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami                                                | 133        |
| 7.2. Vzdělávání žáků nadaných                                                                             | 135        |
| 7.3. Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole                                                     | 137        |
| 7.4. Zásady pro dosažení úspěšnosti vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných | 138        |

**Střední škola letecké a výpočetní techniky,  
Odolena Voda, U Letiště 370  
250 70 Odolena Voda  
Obor 23-51-H/01 Strojní mechanik  
– zaměření Mechanik opravář letadel**



|                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>8. Personální a materiální podmínky školy v rámci realizace ŠVP</b> | <b>140</b> |
| 8.1. Personální podmínky                                               | 140        |
| 8.2. Materiální podmínky                                               | 140        |
| <b>9. Spolupráce se sociálními partnery</b>                            | <b>142</b> |

## **1. Profil absolventa**

|                                |                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Obor vzdělávání:               | <b>23-51-H/01 – Strojní mechanik</b><br>- <b>zaměření Mechanik opravář letadel</b> |
| Dosažený stupeň vzdělání:      | Střední vzdělání s výučním listem                                                  |
| Délka a forma studia:          | 3 roky, denní studium                                                              |
| Způsob ukončení a certifikace: | závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list                    |

### **1.1. Uplatnění absolventa v oboru**

Absolvent oboru vzdělávání Strojní mechanik – mechanik opravář letadel je připraven pro činnost ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, v leteckém průmyslu, dopravě a dalších odvětvích hospodářství. Umí zhotovovat a sestavovat jednotlivé součásti a funkční celky různých strojů, zařízení a konstrukcí, uvádět je do provozu, provádět jejich běžnou údržbu, diagnostikovat jejich závady a opravovat je. Absolvent bude vzdělán tak, aby získal vědomosti, dovednosti a návyky potřebné nejen pro uplatnění na trhu práce, ale i pro celoživotní vzdělávání.

### **1.2. Předpokládané výsledky vzdělávání**

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

#### **1.2.1. Odborné kompetence**

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon povolání a vyjadřují způsobilost absolventů k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa vzdělávacího programu Strojní mechanik – mechanik opravář letadel.

*Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:*

- číst a používat technické podklady;
- zpracovávat jednoduché náčrtky k doplnění technologického postupu zámečnické práce a následně rozměřovat a orýsovat materiály;
- ručně opracovávat strojní součásti pilováním, řezáním, sekáním, rovnáním, ohýbáním, vrtáním a vystružováním či řezat závity;
- sestavovat části strojů a strojních zařízení;
- zaškrabávat, zabrušovat, vyvažovat, slícovat, spojovat šrouby, nýty, pájet a svařovat části strojů;
- opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti;

- obsluhovat strojní zařízení;
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci;
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb;
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- provádět technologické operace nutné pro výrobu a opravy draků letadel;
- ovládat speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž letounů a jejich částí;
- rozlišovat způsoby užívané k označování různých letadlových systémů;
- používat speciální pracovní prostředky užívané při kontrole funkce letounů, letadlových pohonných jednotek nebo jejich systémů a částí;
- respektovat specifické předpisy a zásady při opravách a při provozu letecké techniky.

### **1.2.2. Klíčové kompetence**

*Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:*

- učit se efektivně, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;
- samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, život. i pracovních situacích;
- stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů;
- uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je, jednat v souladu s udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury;
- optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;
- funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích;
- pracovat s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívat adekvátní zdroje informací a efektivně pracovat s informacemi.

### **1.3. Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)**

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK) pro obor **Strojní mechanik**, popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) **Zámečnick**, **Provozní zámečnick** a **Opravář strojů a zařízení**, a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků

vzdělávání. Školní vzdělávací program Strojní mechanik – mechanik opravář letadel charakterizuje požadované kompetence absolventa na výstupu.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělávání:

| Název ÚPK        | Kód ÚPK    | EQE |
|------------------|------------|-----|
| Strojní mechanik | 23-51-H/01 | 3   |

PK vztahující se k danému oboru:

| Název PK                  | Kód PK   | EQE |
|---------------------------|----------|-----|
| Zámečnick                 | 23-003-H | 3   |
| Provozní zámečnick        | 23-073-H | 3   |
| Opravář strojů a zařízení | 23-001-H | 3   |

#### **1.4. Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání**

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Příprava a organizace závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a příslušnými platnými předpisy MŠMT.

Závěrečná zkouška se skládá ze zkoušky z odborných předmětů konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a praktické zkoušky.



## 2. Charakteristika vzdělávacího programu

|                                  |                                                                                                                             |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obor vzdělání:</b>            | 23-51-H/01 – Strojní mechanik<br>- zaměření <b>Mechanik opravář letadel</b>                                                 |
| <b>Vstupní předpoklady žáků:</b> | Vzdělávací program je určen žákům a dalším uchazečům, kteří splnili povinnou školní docházku a podmínky přijímacího řízení. |
| <b>Délka a forma studia:</b>     | 3 roky, denní studium                                                                                                       |

### 2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání v programu

Výchovné a vzdělávací strategie vzdělávacího zařízení představují společně uplatňované postupy, metody a formy práce, aktivity a příležitosti, které vedou k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků a směřují k výrazné profilaci vzdělávacího zařízení. V charakteristice ŠVP jsou vymezovány (obdobně jako v RVP) na úrovni školy – tzn., že jsou zakomponovány do výuky, ale i mimoškolních aktivit, jsou uplatňovány cíleně, všemi pedagogickými pracovníky v rámci celého vzdělávacího procesu. Jde o společný postup žáků i učitelů směřující ke společnému cíli, tj. k utváření stanovených klíčových a odborných kompetencí.

Vzdělávací program 23-51-H/01 Strojní mechanik – Mechanik opravář letadel je nabízen jako tříletý obor a je pojat v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání tak, aby žák byl připraven pro ve výrobních a opravárenských podnicích, veřejných službách a ve sféře živnostenského podnikání při výrobě, montáži, opravách a servisních činnostech strojírenských výrobků, strojů a zařízení používaných ve strojírenství, v leteckém průmyslu, dopravě a dalších odvětvích hospodářství. Uměl zároveň zhotovovat a sestavovat jednotlivé součásti a funkční celky různých strojů, zařízení a konstrukcí, uváděl je do provozu, prováděl jejich běžnou údržbu, diagnostikoval jejich závady a opravoval je.

**Průřezová témata** jsou začleňována do výuky konkrétních předmětů a dále jsou realizována:

- vytvářením demokratického klimatu školy;
- v kurzech, exkurzemi, projektovým učením, besedami;
- promyšleným a funkčním používáním aktivizujících metod a forem práce;
- důrazem na získávání a rozvíjení klíčových kompetencí žáků.

#### 2.1.1. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky:

Průřezová témata jsou do výuky začleněna shodně na základě jednání ve školské radě školy při zavádění ŠVP.

##### Občan v demokratické společnosti

Realizace průřezových témat v oblasti „Občan v demokratické společnosti“ vede k vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, založeného na vzájemném respektování spolupráce a spoluúčasti. Stanovení priorit výchovy k demokratickému občanství ve

vzdělávání, které se opírá o znalost osobností žáků, jejich názorů, postojů, prostředí. Stanovení případných metod a forem výuky podporujících a respektujících osobností a sociální růst, angažovanost a kreativitu. Dojde k posílení mediální gramotnosti a podpoře multikulturní výchovy. Pozornost bude věnována eliminaci negativ působících na vrstvy skupin a médií. Škola nabízí také volnočasové aktivity zájmových a sportovních kroužků, které umožňují účelné a zajímavé využití času v kolektivu vrstevníků mimo vyučování.

### **Člověk a životní prostředí**

V rozsahu tématu „Člověk a životní prostředí“ spočívá těžiště na pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí člověka, jako nezbytné platformy existence. Žáci se budou umět orientovat se v ekologických zákonitostech a normách a negativních dopadech lidské činnosti na životní prostředí. Vybudování potřebných postojů a hodnotových orientací bude rozhodující pro úspěšné naplnění myšlenky, která mluví o tom, že ZEMI jsme nezdělali od svých předků, ale půjčili jsme si ji od svých dětí.

### **Člověk a svět práce**

V oblasti témat „Člověk a svět práce“ spočívá váha na osvojení znalostí a dovedností vedoucích k úspěšnému zakotvení na trhu práce. Orientuje se v nabídkách konkrétních pracovních míst a požadavcích zaměstnavatelů na typ odborného vzdělání i požadovanou praxi v oboru. Rozvoj kompetencí a motivace dalšího vzdělávání začíná už ve fázi prvotního vzdělávání. Vlastní profesní kariéra nemůže být lhostejná žádnému z žáků, určení odpovědnosti za svůj život a profesní růst je důležité právě ve fázi sekundárního vzdělávání. Dynamika ekonomických a technologických změn současného světa, mobilita a rekvalifikovatelnost je nutným opatřením pro podporu rozvoje klíčových kompetencí vedoucích k celoživotnímu učení. „Informatické vzdělávání“ vedou žáka ke zdokonalování a efektivitě práce s technologiemi (také NC a CNC) v běžném i profesním životě. Dosažení odborné připravenosti a využití specifík daných kvalifikací pro práci s ICT je důvodem propojení v interdisciplinárních rovinách.

### **Člověk a digitální svět**

Digitální technologie představují nedílnou součást všeobecného i odborného vzdělávání a každodenního života. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dokázali efektivně využívat digitální technologie při učení, v pracovním i osobním životě. Učí se s nimi zacházet bezpečně a odpovědně, vyhledávat, třídit a kriticky vyhodnocovat informace, pracovat s různými digitálními nástroji a aplikacemi, komunikovat v online prostředí a vytvářet digitální obsah. Jsou vedeni k tomu, aby porozuměli digitálnímu světu, orientovali se v jeho principech, využívali digitální technologie ke své seberealizaci, vzdělávání a profesnímu rozvoji. Digitální kompetence jsou rozvíjeny nejen ve všeobecně vzdělávacích, ale i v odborných předmětech a vzdělávacích modulech, které žákům umožňují aplikovat digitální technologie v reálném i pracovním kontextu.

### 2.1.2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce

Klíčové kompetence pomáhají žákům při získávání základu všeobecného vzdělávání. Žák je učitelem motivován k vlastní aktivitě a kreativitě, která umožní bezprostředně aplikovat teoretické poznatky i praktické dovednosti v komplexně projektovaných úkolech, co nejvíce podobných reálným pracovním úkolům. Kompetence a jejich rozvoj směřují k propojení teorie a praxe tak, aby aktivně rozvíjel získané poznatky. Vyučujícími je kladen důraz na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák, v procesu konzultací a samostatných zadaní v problémovém vyučování.

**Komunikativní kompetence** – vyučující naučí žáka vhodně se prezentovat v procesu vzdělávání a v následné orientaci na trhu práce, při kontaktu s rodinou a přáteli, zaměstnavateli i orgány státní správy a samosprávy, žák umí správně vyplňovat formuláře, zadání, výkazy a má kompetence k prezentaci v médiích, žák se aktivně účastní diskusí v odborné sféře a formuje představy v rozsahu vývoje přizpůsobování moderním technologiím, žák prostřednictvím vyučujícího formuje své názory a respektuje názory druhých.

**Personální kompetence** – vyučující přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – žák se ve výchovně vzdělávacím procesu naučí uvědomovat si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu i kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro žákův osobní rozvoj a následný rozvoj společnosti.

**Sociální kompetence** – vyučující naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, vetkne mu zodpovědnost za své jednání a chování. Vyučující naučí žáka pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, kdy si žák osvojí návyky pomáhat a vážit si práce své i práce druhých, práce pro celek i dalšího přátelství a prohlubovat jej. Obeznámí se s důležitostí empatie, tj vcítění se do způsobu chování ostatních vůči němu, respektování i odlišných názorů, což mu usnadní zařazení se do pracovního kolektivu i vytváření vztahů v osobním životě.

**Kompetence k pracovnímu uplatnění** – žáci se naučí, prostřednictvím aktivní práce vyučujícího, připravovat sebe a orientovat svou zdatnost na výkon povolání, odborně se rozvíjet a získají reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj. Ve výchovně vzdělávacím procesu si žáci osvojí pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, zvládání stresů, mezilidských vztahů, prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompetencím.

**Občanské kompetence a kulturní povědomí** – vyučující ve výuce seznamuje žáka s hodnotami občana ve společnosti. Jedná se o soubor hodnot a postojů, které jsou demokracii vlastní. Vede žáka k vyjádření postoje k veřejnému zájmu a učí žáka používat zákonů a respektuje právo v plném rozsahu. Vyučující vede žáka k jednání, jež je v souladu s morálními principy. Snaží se zapojovat aktivně žáka do společenského dění a připravovat na vstup do politického života v občanské společnosti. Žák si v procesu postupně uvědomuje národní, kulturní a osobnostní identitu. Zajímá se osobitě o dění lokálního, státního i nadnárodního charakteru. V procesu výuky a výchovy je veden k hrdosti na tradice a hodnoty svého národa. Žák je seznamován s tím, jak respektovat práva osob v rámci boje proti rasismu a xenofobii. Uvědomuje si zodpovědnost za život a je připraven k řešení případných životních problémů, ví,

jak a kde hledat pomoc. Žák je veden ke zkoumání věrohodnosti informací, nemá tendence nechat s sebou manipulovat. Zmíněné klíčové kompetence, a především také pro obor specifické odborné kompetence jsou rozpracovány v profilu absolventa a jejich naplnění je podchyceno u jednotlivých učebních celků.

**Kompetence k učení** – žáci jsou vedeni k efektivnímu učení, vyhodnocování dosažených výsledků a pokroku, včetně stanovování potřeb a cílů dalšího vzdělávání. Výuka je vedena tak, aby žáci hledali různá řešení problému, svoje řešení si dokázali obhájit. Při výuce jsou žáci motivováni v co největší míře problémovými úlohami z praktického života. Žáci si postupně zdokonalují kompetenci práce s informacemi ze všech možných zdrojů, aby je uměli vyhledávat, třídit a vhodným způsobem využívat.

**Matematické kompetence** – matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě (při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvarech), aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech. Žáci by se měli naučit číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech, používat odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

**Digitální kompetence** – žáci jsou systematicky vedeni k bezpečnému, efektivnímu a kritickému využívání digitálních technologií a informací. Během vzdělávání běžně využívají osobní počítače a další digitální zařízení k vyhledávání odborných informací, technických údajů a norem, k vytváření a zpracovávání textů, tabulek i formulářů. Osvojují si dovednosti elektronické komunikace včetně e-mailové korespondence, učí se pracovat s digitálním obsahem a rozvíjejí svou schopnost orientovat se v digitálním prostředí včetně posouzení věrohodnosti zdrojů. Digitální kompetence jsou rozvíjeny napříč všemi předměty a propojují se s odbornou praxí i každodenním životem.

Výstupy učiva, které jsou základem k naplnění kompetencí, jsou popsány u jednotlivých učebních celků a odpovídají plně výstupům definovaným v RVP. Uplatňováním získaných kompetencí (či alespoň snahou o jejich uplatňování) absolventi prokážou, že jsme stanovené výchovně vzdělávací cíle popsané dále v tomto ŠVP splnili.

## **2.2. Organizace výuky**

Výuka je organizovaná denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveným ředitelem školy a schváleným pedagogickou radou. Výuka je rozdělena na vzdělávání teoretické a vzdělávání praktické. Proces výuky řídí jmenovaní zástupci ředitele. Praktické vzdělávání probíhá ve vybavených dílnách školy pro všechna témata uvedená v ŠVP. Odborný výcvik ve třetím ročníku může probíhat i na reálných pracovištích smluvních partnerů. Žáci se učí účelné organizaci produktivní práce, správné technologii výroby i obsluhy a údržby strojního zařízení s dodržováním zásad bezpečnosti práce a využíváním ochranných pomůcek (sluchátka, špunty do uší, ochranné brýle nebo štít, kryty rotujících částí apod.)

Teoretická výuka probíhá ve třídách a během vzdělávacího procesu je doplňována exkurzemi. Pojetí výukových metod v ŠVP odpovídá uplatňování zásad moderní pedagogiky, která respektuje aktivitu a samostatné úsilí žáka pro rozvoj osobnosti. Výukové metody jsou začleněny do vzdělávacího systému jako důležitý prvek usměrňující výchovu a vzdělávání žádoucím směrem. Současná společnost, která potřebuje zvládnout obrovské množství informací, vyžaduje novou úroveň gramotnosti a moderní kulturu vzdělávání. Je třeba spojovat inovace s osvědčenými tradicemi. Proto používáme v našem ŠVP jednak klasické výukové metody, zároveň však upřednostňujeme nové, moderní, aktivizující metody, které jsou obsahovou náplní dalšího vzdělávání pedagogů. Škola nabízí žákům možnost studijně-vzdělávacích zájezdů.

Součástí výuky je využívání názorných pomůcek, praktických ukázek, zařazování samostatné práce žáků, řešení problémových situací, skupinová práce. Učitelé efektivně využívají informační a komunikační technologii ve výuce, případně zařazují žákovské projekty a ročníkové práce žáků. V průběhu výuky žák pracuje s informacemi, odbornou literaturou i odbornými časopisy a firemními katalogy.

V teoretickém i praktickém vyučování je využíváno moderní vybavení školy, které je doplněno praktickými ukázkami, besedy s odborníky, předváděcími akcemi sociálních partnerů i komerčních firem, účastmi na přednáškách, výstavách, exkurzích a soutěžích. Škola nabízí žákům možnosti účastnit se odborných kurzů a soutěží podle zájmu žáků.

### **2.3. Způsob hodnocení žáků**

Hodnocení žáků je prováděno systematicky po celý školní rok dle pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Učitelé rozlišují hodnocení průběžné (v průběhu roku) a souhrnné (na konci pololetí). Hodnocení se provádí formou známky (klasifikace) a slovního vyjádření, které se žákům sděluje ústně. Nedílnou součástí hodnocení je sebehodnocení žáků. Způsob hodnocení sdělují žákům učitelé vždy na začátku školního roku ve vazbě na výukové předměty. Hodnocení žáků je součástí každého předmětu, který je využíván při výuce, takže žáci vždy dopředu vědí, jaké jsou požadavky na realizaci a hodnocení daných předmětů. Na vysvědčení jsou předměty hodnoceny známkou. K hodnocení žáka učitel přistupuje komplexně. Hodnocení žáka se nezaměřuje pouze na hodnocení jeho vědomostí, ale i na jeho schopnosti aplikovat své dovednosti a znalosti získané ve všeobecných i odborných předmětech a na odborném výcviku, schopnosti komunikovat a spolupracovat v týmu, využívat informační a komunikační technologie v rámci výuky a vyhledávat informace, schopnosti využívat svých vědomostí v rámci mezipředmětových vztahů, získat a upevňovat klíčové a odborné kompetence v průběhu vzdělávání. V odborných předmětech je žák hodnocen v průběhu jednotlivých předmětů orientačním zkoušením z teoretické části, v praktické části orientačním zkoušením z teoretických znalostí, kontrolními pracemi na zadané téma a soubornými pracemi z více tematických celků. Hodnocena je též jeho zodpovědnost a samostatnost v zadaných činnostech. Součástí každého předmětu jsou kritéria hodnocení, která jsou závazná pro jeho



splnění a stupeň známky. Žáci mohou využít kritéria hodnocení z předmětu ke svému sebehodnocení.

## **2.4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Respektujeme obecně platné právní normy a předpisy vztahující se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a požární ochraně. Požadavky vycházející z těchto právních norem a předpisů se musí vztahovat k výkonu činností v rámci teoretické i praktické výuky a musí být doplněny o informace týkající se možných rizik ohrožení zdraví a života žáků, včetně o informacích o opatřeních na ochranu před působením těchto rizik.

V souladu s platnými předpisy jsou žáci na začátku školního roku seznámeni a prokazatelným způsobem poučeni prostřednictvím Školního řádu, řádu jednotlivých odborných učeben a učeben tělesné výchovy a řádu dílen. Součástí školení BOZP a PO je rovněž nácvik požární evakuace objektu školy i pracovišť OV. V praktickém vyučování (odborném výcviku) dále předchází každému novému tématu samostatné proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a místními provozně bezpečnostními předpisy. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí především:

- důkladné seznámení žáků s platnými právními i ostatními předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, s technologickými a pracovními postupy, včetně poskytování první pomoci při úrazu,
- používání strojů a zařízení, pracovních nástrojů a pomůcek, které odpovídají bezpečnostním předpisům,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků podle vyhodnocených rizik pracovních činností,
- seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona o požární ochraně,
- dodržování maximálního počtu žáků ve skupině dozorované učitelem OV v souladu s platnými předpisy,
- vykonávání stanoveného dozoru na pracovištích žáků,
- práce pod dozorem – 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 pod dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje před zahájením práce pracoviště žáků, pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

### 3. Transformace RVP na ŠVP

| RVP                                            |                                        |             | ŠVP                       |                                    |             |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|---------------------------|------------------------------------|-------------|
| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy           | Minimální počet vyuč. hodin za studium |             | Vyučovací předmět         | Počet vyučovacích hodin za studium |             |
|                                                | Týdenních                              | Celkový     |                           | Týdenních                          | Celkový     |
| Jazykové vzdělání                              | 3                                      | 96          | Český jazyk a literatura  | 3                                  | 96          |
|                                                | 6                                      | 192         | Anglický jazyk            | 6                                  | 192         |
| Estetické vzdělání                             | 2                                      | 64          | Český jazyk a literatura  | 3                                  | 96          |
| Společenskovědní vzdělávání                    | 3                                      | 96          | Občanská nauka            | 3                                  | 96          |
| Matematické vzdělávání                         | 5                                      | 160         | Matematika                | 6                                  | 192         |
| Přírodovědné vzdělávání                        | 4                                      | 128         | Fyzika                    | 2                                  | 64          |
|                                                |                                        |             | Základy ekologie a chemie | 2                                  | 64          |
| Vzdělávání pro zdraví                          | 3                                      | 96          | Tělesná výchova           | 4                                  | 128         |
| Vzdělávání v ICT                               | 3                                      | 96          | Informatika               | 3                                  | 96          |
| Ekonomické vzdělávání                          | 2                                      | 64          | Ekonomika                 | 2                                  | 64          |
| Strojírenské výrobky                           | 8                                      | 256         | Technická dokumentace     | 3                                  | 96          |
|                                                |                                        |             | Strojnictví               | 3                                  | 96          |
|                                                |                                        |             | Elektrotechnika           | 2                                  | 64          |
| Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků | 39                                     | 1248        | Strojírenská technologie  | 2                                  | 64          |
|                                                |                                        |             | Technologie               | 9                                  | 288         |
|                                                |                                        |             | Praxe                     | 39                                 | 1248        |
| Disponibilní hodiny                            | 18                                     | 576         | Letadla                   | 4                                  | 128         |
| <b>Celkem</b>                                  | <b>96</b>                              | <b>3072</b> |                           | <b>96</b>                          | <b>3072</b> |

**Využití disponibilních hodin:**

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| 1 hod.  | Český jazyk a literatura |
| 1 hod.  | Matematika               |
| 11 hod. | Praxe                    |
| 4 hod.  | Letadla                  |
| 1 hod.  | Tělesná výchova          |

## 4. Učební plán

| Předmět                   | Týdenních vyučovacích hodin |           |           | Celkem    |
|---------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Ročník                    | 1.                          | 2.        | 3.        |           |
| Český jazyk a literatura  | 2                           | 2         | 2         | 6         |
| Anglický jazyk            | 2                           | 2         | 2         | 6         |
| Občanská nauka            | 1                           | 1         | 1         | 3         |
| Matematika                | 3                           | 2         | 1         | 6         |
| Fyzika                    | 2                           | -         | -         | 2         |
| Základy ekologie a chemie | 2                           | -         | -         | 2         |
| Tělesná výchova           | 2                           | 1         | 1         | 4         |
| Informatika               | 2                           | 1         | -         | 3         |
| Ekonomika                 | -                           | -         | 2         | 2         |
| Technická dokumentace     | 2                           | 1         | -         | 3         |
| Strojnictví               | 2                           | 1         | -         | 3         |
| Elektrotechnika           | 1                           | 1         | -         | 2         |
| Strojírenská technologie  | 2                           | -         | -         | 2         |
| Technologie               | 3                           | 3         | 3         | 9         |
| Praxe                     | 6                           | 17        | 16        | 39        |
| Letadla                   | -                           | 2         | 2         | 4         |
| <b>Celkem</b>             | <b>32</b>                   | <b>34</b> | <b>30</b> | <b>96</b> |



## 5. Využití týdnů

| Činnost                        | Počet týdnů v ročníku |           |           | celkem |
|--------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|--------|
|                                | 1.ročník              | 2. ročník | 3. ročník |        |
| Vyučování podle učebního plánu | 32                    | 32        | 32        | 96     |
| Lyžařský kurs                  | 1                     | -         | -         | 1      |
| Sportovní výcvikový kurz       | -                     | 1         | -         | 1      |
| Závěrečná zkouška              | -                     | -         | 2         | 2      |
| Rezerva                        | 7                     | 7         | 6         | 20     |
|                                | 40                    | 40        | 40        | 120    |