

**Středočeský kraj**



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

# **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

**Název školního vzdělávacího programu**

**Letecký mechanik**

**Kód a název oboru vzdělání**

**23-45-L/02 Letecký mechanik**

**Stupeň poskytovaného vzdělání:**

**střední vzdělání s maturitní zkouškou**

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

**Platnost od: 1. 9. 2022**

**Schválilo vedení SŠLVT, Odolena Voda, čj. 0592/2022/SSLPV s účinností od 1. září 2022 počínaje prvním ročníkem**

## Úvodní identifikační údaje

<b>Název a adresa školy</b>	<b>Střední škola letecké a výpočetní techniky Odolena Voda, U Letiště 370 250 70 Odolena Voda</b>
<b>Zřizovatel</b>	Středočeský kraj
<b>Název školního vzdělávacího programu</b>	Letecký mechanik
<b>Kód a název oboru vzdělání</b>	23-45-L/02 Letecký mechanik
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Úroveň vzdělání EQF</b>	4
<b>Délka a forma studia</b>	4 roky, denní studium
<b>Platnost ŠVP</b>	<b>1. 9. 2022</b>
<b>Jméno ředitele</b>	Mgr. Miroslav Maršoun
<b><u>Kontakty pro komunikaci se školou</u></b>	
<b>Kontaktní osoba telefonní číslo e-mailová adresa adresa webu</b>	Mgr. Dana Hohlbergerová 283 970 477, 266 724 492 <a href="mailto:skola@sslvvt.cz">skola@sslvvt.cz</a> <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
1.5. Profilová část maturitní zkoušky	8
<b>2. Charakteristika vzdělávacího programu</b>	<b>9</b>
2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání v programu	9
2.2. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky	9
2.3. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce	11
2.4. Organizace výuky	12
2.5. Způsob hodnocení žáků	13
2.6. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	13
<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>
<b>6.1. Český jazyk a literatura</b>	<b>18</b>
I. Pojetí vyučovacího předmětu	18
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	20
<b>6.2. Anglický jazyk</b>	<b>26</b>
I. Pojetí vyučovacího předmětu	26
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	30
<b>6.3. Letecká angličtina a konverzace</b>	<b>34</b>
I. Pojetí vyučovacího předmětu	34
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	37
<b>6.4. Základy společenských věd</b>	<b>39</b>
I. Pojetí vyučovacího předmětu	39
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	44
<b>6.5. Dějepis</b>	<b>49</b>
I. Pojetí vyučovacího předmětu	49
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	53
<b>6.6. Matematika</b>	<b>54</b>
I. Pojetí vyučovacího předmětu	54
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	57

<b>6.7. Fyzika</b>	64
I. Pojetí vyučovacího předmětu	64
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	67
<b>6.8. Základy ekologie a chemie</b>	70
I. Pojetí vyučovacího předmětu	70
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	73
<b>6.9. Tělesná výchova</b>	76
I. Pojetí vyučovacího předmětu	76
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělávání	78
<b>6.10. Práce s počítačem</b>	81
I. Pojetí vyučovacího předmětu	81
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	83
<b>6.11. Ekonomika</b>	87
I. Pojetí vyučovacího předmětu	87
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	89
<b>6.12. Technická dokumentace</b>	92
I. Pojetí vyučovacího předmětu	92
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělávání	95
<b>6.13. Strojírenská technologie</b>	96
I. Pojetí vyučovacího předmětu	96
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	98
<b>6.14. Strojnictví</b>	99
I. Pojetí vyučovacího předmětu	99
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	102
<b>6.15. Technická mechanika</b>	104
I. Pojetí vyučovacího předmětu	104
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	108
<b>6.16. Základy letectví</b>	110
I. Pojetí vyučovacího předmětu	110
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	113
<b>6.17. Elektrotechnika</b>	115
I. Pojetí vyučovacího předmětu	115
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	118
<b>6.18. Aerodynamika</b>	120
I. Pojetí vyučovacího předmětu	120
II. Rozpis učiva a výsledky vzdělání	124
<b>6.19. Konstrukce letadel</b>	129
I. Pojetí vyučovacího předmětu	129

II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	132
	<b>6.20. Letadlové systémy</b>	135
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	135
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	138
	<b>6.21. Letadlové pohonné jednotky</b>	144
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	144
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	147
	<b>6.22. Technologie</b>	154
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	154
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	157
	<b>6.23. Letecká technologie</b>	160
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	160
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	163
	<b>6.24. Odborný výcvik</b>	168
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	168
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	172
	<b>6.25. Letadlové palubní přístroje</b>	179
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	179
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	181
	<b>6.26. Lidský činitel</b>	183
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	183
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	187
	<b>6.27. Letecká legislativa</b>	189
I.	Pojetí vyučovacího předmětu	189
II.	Rozpis učiva a výsledky vzdělání	193
<b>7.</b>	<b>Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáci nadaní</b>	<b>194</b>
7.1.	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	194
7.2.	Vzdělávání žáků nadaných	196
7.3.	Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole	198
7.4.	Zásady pro dosažení úspěšnosti vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných	199
<b>8.</b>	<b>Personální a materiální podmínky školy v rámci realizace ŠVP</b>	<b>200</b>
8.1.	Personální podmínky	200
8.2.	Materiální podmínky	200
<b>9.</b>	<b>Spolupráce se sociálními partnery</b>	<b>202</b>

## **1. Profil absolventa**

<b>Obor vzdělání:</b>	<b>23–45–L/02 Letecký mechanik</b>
<b>Dosažený stupeň vzdělání:</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Délka a forma studia:</b>	4 roky, denní studium
<b>Způsob ukončení a certifikace:</b>	Maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce

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

Žáci se naučí nejprve základům ručního a strojního zpracování strojírenských materiálů a základním montážním pracím. Poznají hlavní části, systémy a agregáty letadel, jejich vlastnosti a funkce. V další fázi vzdělávání se pak připravují provádět montáž, předletové, průletové a poletové ošetření letadel, provádět jejich pravidelné prohlídky a údržbu, a to jak v dílnách, tak i na odbavovacích plochách, sestavovat, oživovat, zkoušet a revidovat letadla a leteckou techniku, jejich systémy a agregáty a zabezpečovat jejich servis, tj. seřizovat a ošetřovat je, diagnostikovat jejich technický stav, lokalizovat jejich závady a odstraňovat je.

K samostatnému vykonávání některých uvedených činností získají absolventi oprávnění po vykonání příslušných zkoušek. Při všech činnostech se žáci seznamují se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce.

Absolventi jsou připraveni pro získání odborných kvalifikací, kteří se uplatní u výrobců a údržbových organizací letadel, případně organizací pro řízení letové způsobilosti. Absolventi mohou pokračovat ve studiu ve vyšších odborných školách nebo vysokých školách; obvykle pokračují ve studiu v leteckých oborech.

### **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 Letecký mechanik.

*Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:*

- provádět opravy obnovující celkový resurs letadel;
- opravovat poškozené části draků letadel;
- sestavovat a spojovat částí a dílů draků letadel;
- vyrábět potrubí pro hydraulické a pneumatické systémy letadel;
- zkoušet a seřizovat celky částí draku letadel podle technické dokumentace;
- vést příslušnou technickou a provozní dokumentaci v oblasti letecké techniky;
- diagnostikovat poruchy při provádění motorových zkoušek letadlových motorů před předáním letadel k letu, zjišťovat příčiny závad a určovat způsobu jejich odstranění;
- řešit složité práce při výrobě a opravách letadlových motorů;

- montovat skupiny motorů včetně skupin horkých částí, reduktorů a agregátů;
- provádět pravidelnou servisní činnost v oblasti letecké techniky;
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb;
- dodržovat právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany při práci, požární ochrany a hygienických předpisů a zásad.

### **1.2.2. Klíčové kompetence**

*Absolvent se vyznačuje těmito kompetencemi:*

- efektivně se učit, 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, životních 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 dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali 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 **Letecký mechanik**, popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) **Letecký mechanik pro drak** a **Letecký mechanik pro pohonné jednotky**, 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 Letecký mechanik charakterizuje požadované kompetence absolventa na výstupu.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělávání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQE
Letecký mechanik	23-99-M/11	4

PK vztahující se k danému oboru:

Název PK	Kód PK	EQE
Letecký mechanik pro drak	23-096-M	4
Letecký mechanik pro pohonné jednotky	23-097-M	4

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

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou; dokladem o ukončeném středním vzděláním je vysvědčení o maturitní zkoušce. Příprava a organizace maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušnými platnými předpisy MŠMT.

#### **1.5. Profilová část maturitní zkoušky**

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z anglického jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil anglický jazyk, a z dalších tří povinných zkoušek. Jedná se o zkoušky z letadel formou ústní zkoušky, leteckých technologií a motorů formou ústní zkoušky a praktické zkoušky.



## **2. Charakteristika vzdělávacího programu**

<b>Obor vzdělání:</b>	23–45–L/02 <b>Letecký mechanik</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>	4 roky, denní studium

### **2.1. Popis celkového pojetí vzdělávání v programu**

Vzdělávací program 23–45–L/02 Letecký mechanik vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Je pojat v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání. Umožňuje rozvíjet osobnost žáka a tvoří tak jeden ze stupňů celoživotního učení. Záměrem je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Vzdělávací program je nabízen jako čtyřletý obor a je pojat v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání tak, aby žák byl připraven jako univerzálně vzdělaný technický pracovník pro montáž, výrobu, předletové a poletové ošetření letadel a letecké techniky, kteří mají odpovídající znalosti o organizaci provádění pravidelných prohlídek a údržbě letadel a letecké techniky podle provozních předpisů, a to jak na odbavovacích plochách, tak i v dílnách nebo v široké oblasti samostatného podnikání.

**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.

### **2.2. 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**

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je důležité při formování životních postojů a vytváření dobrého kolektivu. Účastí na besedách se sociálními partnery se škola snaží eliminovat negativní projevy společnosti a posilovat kompetence samostatnosti a odpovědnosti za svůj život. Cílem je vychovávat žáky k tomu, aby byli zodpovědní za své názory, uměli uvažovat o existenčních otázkách, učili se být kriticky tolerantní, byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci (včetně médií), uměli komunikovat a hledat kompromis, aby se dokázali angažovat, vážili si materiálních i duchovních hodnot a chránili životní prostředí.

Výchovná poradkyně (poradce) a metodik prevence intenzivně pracují se žáky, kteří mají problémy se začleňováním se do společnosti a s negativním působením okolí. Škola

spolupracuje s pedagogicko-psychologickými poradnami. V rámci preventivního programu školy se pořádají adaptační a sportovní kurzy, kulturní společenské akce.

Toto průřezové téma se realizuje zejména ve společenskovědním a jazykovém vzdělávání – předměty: Základy společenských věd, Dějepis, Český jazyk a literatura, Anglický jazyk.

### **Člověk a životní prostředí**

Toto průřezové téma vychází z komplexního chápání vztahů člověka a prostředí a integruje poznatky zahrnuté do jednotlivých složek, oblastí a okruhů vzdělávání. Většinou se jedná o okruhy zaměřené na materiálové a energetické zdroje, kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a řídicí činnosti, ale i technologické metody a pracovní postupy. Prolíná se všemi odbornými předměty. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, 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. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se uplatňuje zejména v odborném vzdělávání v předmětech: Základy ekologie a chemie nebo v odborných teoretických předmětech (např. Konstrukce letadel, Letecká technologie, Strojírenská technologie, Letadlové pohonné jednotky) a při realizaci praktického vyučování.

### **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.

Dynamika ekonomických a technologických změn současného světa, mobilita a schopnost se rekvalifikovat je nutným opatřením pro podporu rozvoje klíčových kompetencí vedoucích k celoživotnímu učení.

### **Informační a komunikační technologie**

Práce s prostředky digitálních 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 digitálních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Žáci jsou již od prvního ročníku vedeni k využívání a začleňování průřezového tématu do občanského a profesního života. Toto průřezové téma taktéž rozvíjejí vzdělávací předměty, které je součástí odborného vzdělávání a ve vyučovacím předmětu Práce s počítačem.

### **2.3. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce**

Klíčové kompetence pomáhají žákům při získávání základu všeobecného vzdělávání. Úroveň klíčových kompetencí získaných na střední škole není konečná, ale tvoří základ pro další celoživotní učení a orientaci v každodenním praktickém životě. Za účelem rozvíjení klíčových kompetencí jsou využívány vhodné výukové metody a způsoby práce se žáky, které je rozvíjejí. Již v 1. ročníku aplikovány ve výuce v jednotlivých předmětech především dialogické metody, rozhovor, diskuse, panelová diskuse, brainstorming, řešení problémových příkladů, mezních a konfliktních situací, didaktické hry. Zdůrazněny jsou motivační činitelé ve vyučování, příprava problémových situací a řešení praktických cílů výuky.

#### **Komunikativní kompetence**

Žáci jsou vedeni k vhodné komunikaci se spolužáky, s učiteli a ostatními dospělými ve škole i mimo školu. Obhajují a argumentují vhodnou formou svůj vlastní názor a zároveň poslouchají názor jiných. Do výuky jsou začleňovány metody kooperativního učení a jejich prostřednictvím jsou žáci vedeni ke spolupráci při vyučování.

#### **Personální a sociální kompetence**

Během vzdělávání je používána skupinová práce žáků, při které jsou vedeni k vzájemné pomoci při učení. Sociální kompetence jsou rozvíjeny při tělesné výchově, na kurzech apod. Je důležité, aby žáci prokázali schopnost střídat role ve skupině. Jsou vedeni k respektování společně dohodnutých pravidel chování, na jejichž formulaci se sami podílejí. Učí se zároveň k odmítavému postoji ke všemu, co narušuje dobré vztahy mezi žáky.

#### **Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Žáci jsou seznamováni na exkurzích a v rámci praktického vyučování se základními povinnostmi a právy v rámci pracovně právních vztahů u zaměstnavatelů, s možnostmi uplatnění na trhu práce a požadavky na zaměstnance i s možnostmi samostatně podnikat.

#### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

#### **Kompetence k řešení problémů**

Výuka je vedena tak, aby žáci hledali různá řešení problému, svoje řešení si dokázali obhájit. Ve vhodných oblastech vzdělávání jsou používány netradiční úlohy. 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.

#### **Kompetence k učení**

Žáci jsou vedeni k efektivnímu učení, vyhodnocování dosažených výsledků a pokroku, včetně stanovování potřeb a cílů dalšího vzdělávání. Jsou též vedeni k samostatnému vyhledávání možností a zdrojů vzdělávání jak odborného, tak i všeobecného a zájmu o získávání nových poznatků.

#### **Matematické kompetence**

Tyto kompetence jsou realizovány především formou projektového vyučování a v rámci předmětu Matematika, Fyzika. Následně jsou využívány také v odborných předmětech (Strojírenská technologie, Strojnictví, Technická dokumentace), zejména při realizaci

odborných výpočtů, jak v přípravě výroby, tak při kontrole dosažené jakosti a technických parametrů apod.

### **Digitální kompetence**

Žáci jsou vedeni k práci s digitálními technologiemi a s informacemi, mají k dispozici školní studovny nebo knihovnu s připojením k internetu. Běžně používají PC jak k získávání a doplňování odborných vědomostí, tak i k tvorbě technické a výkresové dokumentace a technických a statických výpočtů.

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

## **2.4. Organizace výuky**

Výuka je organizovaná denní formou čtyřletého studia 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. Pro osvojení praktických dovedností žákem je v odborné praxi zahrnuta část učiva odborných celků Letadla a letecká technika, Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky. Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů v RVP.

Praktická část výuky se provádí v školních dílnách nebo na smluvních pracovištích. V průběhu studia je ve 4. ročníku zařazen šestitýdenní odborný výcvik v reálných pracovních podmínkách, který probíhá každý pátý týden v pěti týdenních blocích v reálných pracovních podmínkách, proto jsou počty hodiny za dva týdny do konce měsíce prosince stanoveny LPJ 8, ANJ 8, MAT 8, TEM 5, EKO 5, TEV 5, STR 3, ELS 5, ČJL 8, LPP 5, OBN 3, LET 5 a od 1. ledna LPJ 7, ANJ 7, MAT 7, ČJL 7, STR 2, OBN 2. Následně šestý týden se žáci 4. ročníků vracejí do školních dílen.

Praktická výuka je realizována také formou praktických cvičení a učební praxe, které jsou základem pro praktické osvojení dovedností a aplikaci všeobecných a odborných znalostí. Plní funkci integrujícího předmětu, v němž se realizují praktické činnosti nutné pro získání profesionálních návyků v provozech, upevňují se zde dovednosti získané praktickou činností i teoretickou přípravou, utvářejí se potřebné návyky a získávají se první zkušenosti. Žáci se učí účelné organizaci práce, osvojují si správnou technologii výroby, používání strojů a zařízení pro potřeby strojírenské výroby, dodržování bezpečnosti práce, hygienických a ekologických norem. V rámci učební praxe jsou žáci vedeni k odpovědnosti za plnění úkolů a kvalitu vykonané práce.

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. V průběhu výuky žák pracuje s informacemi, odbornou literaturou i odbornými časopisy. V teoretickém i praktickém

vyučování je využíváno 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 možnost studijně-vzdělávacích zájezdů a účastnit se odborných kurzů a soutěží podle zájmu žáků.

## **2.5. Způsob hodnocení žáků**

Hodnocení žáků je prováděno systematicky po celý školní rok dle pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. 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.

## **2.6. 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,
- 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	5	160	Český jazyk a literatura	5	162
	12	384	Anglický jazyk	11	354
			Letecká angličtina a konverzace	1	33
Estetické vzdělání	5	160	Český jazyk a literatura	5	162
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Dějepis	1	33
			Základy společenských věd	4	129
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	321
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	132
			Základy ekologie a chemie	2	66
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	258
Vzdělávání v ICT	4	128	Práce s počítačem	4	132
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Letadla a letecká technika	10	320	Základy letectví	1	33
			Aerodynamika	2	66
			Konstrukce letadel	2	66
			Letadlové systémy	2	60
			Letadlové pohonné jednotky	6	189
			Elektrotechnika	2	66
Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky	40	1280	Technická dokumentace	2	66
			Strojírenská technologie	2	66
			Strojnictví	2	66
			Technická mechanika	2	66
			Technologie	1	33
			Letecká technologie	3	93
			Odborný výcvik	39	1269
Disponibilní hodiny	20	640	Letadlové palubní přístroje	2	60
			Lidský činitel	1	30
			Letecká legislativa	1	30
<b>Celkem</b>	<b>128</b>	<b>4 096</b>		<b>128</b>	<b>4137</b>

**Využití disponibilních hodin:** 2 hod. Letecká technologie  
2 hod. Letadlové pohonné jednotky  
12 hod. Odborný výcvik  
2 hod. Letadlové palubní přístroje  
1 hod. Lidský činitel  
1 hod. Letecká legislativa

## 4. Učební plán

Předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin				Celkem	
	Ročník	1.	2.	3.		4.
Český jazyk a literatura		2	3	3	2	<b>10</b>
Anglický jazyk		3	3	2	3	<b>11</b>
Letecká angličtina a konverzace		-	-	1	-	<b>1</b>
Základy společenských věd		1	1	1	1	<b>4</b>
Dějepis		1	-	-	-	<b>1</b>
Matematika		3	2	2	3	<b>10</b>
Fyzika		2	2	-	-	<b>4</b>
Základy ekologie a chemie		2	-	-	-	<b>2</b>
Tělesná výchova		2	2	2	2	<b>8</b>
Práce s počítačem		2	2	-	-	<b>4</b>
Ekonomika		-	-	2	1	<b>3</b>
Technická dokumentace		2	-	-	-	<b>2</b>
Strojírenská technologie		2	-	-	-	<b>2</b>
Strojnictví		1	1	-	-	<b>2</b>
Technická mechanika		2	-	-	-	<b>2</b>
Základy letectví		1	-	-	-	<b>1</b>
Elektrotechnika		-	1	1	-	<b>2</b>
Aerodynamika		-	2	-	-	<b>2</b>
Konstrukce letadel		-	-	2	-	<b>2</b>
Letadlové systémy		-	-	-	2	<b>2</b>
Letadlové pohonné jednotky		-	-	3	3	<b>6</b>
Technologie		1	-	-	-	<b>1</b>
Letecká technologie		-	-	1	2	<b>3</b>
Odborný výcvik		6	13	14	6	<b>39</b>
Letadlové palubní přístroje		-	-	-	2	<b>2</b>
Lidský činitel		-	-	-	1	<b>1</b>
Letecká legislativa		-	-	-	1	<b>1</b>
<b>Celkem</b>		<b>33</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>29</b>	<b>128</b>



## 5. Využití týdnů

Činnost	Počet týdnů v ročníku				
	1.ročník	2.ročník	3.ročník	4.ročník	celkem
Vyučování podle učebního plánu	33	33	33	30	129
Lyžařský kurs	1	-	-	-	1
Sportovní výcvikový kurz	-	1	-	-	1
Maturitní zkouška	-	-	-	2	2
Rezerva	6	6	7	5	24
	40	40	40	37	157