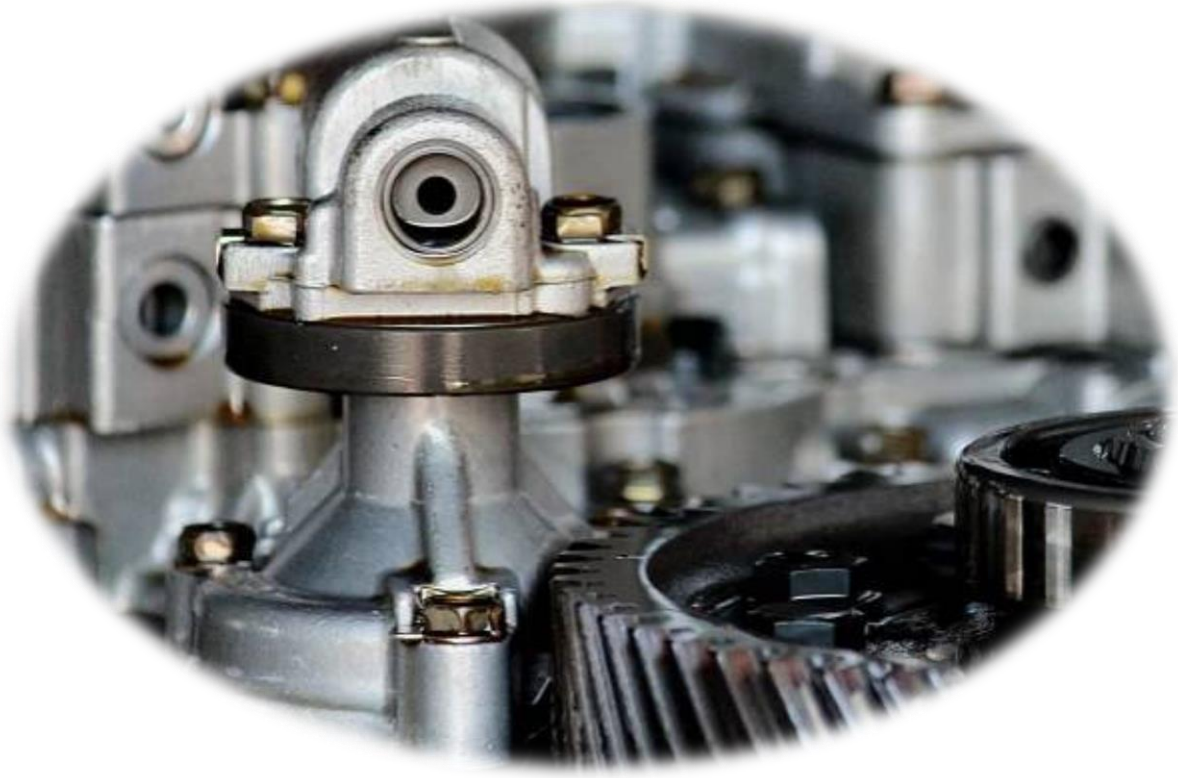
Obchodní akademie a střední škola polytechnická
Veselí nad Moravou, příspěvková organizace

DODATEK č. 1

KE ŠKOLNÍMU VZDĚLÁVACÍMU PROGRAMU

PROVOZNÍ TECHNIKA

Kód a název oboru vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika



S platností od 1. září 2025

Obsah

1. Identifikační údaje ... 3
2. Profil absolventa ... 5
2.2 Výčet základních odborných a klíčových kompetencí absolventa ... 5
3. Charakteristika školního vzdělávacího programu ... 6
3.4 Začlenění průřezových témat ... 6
4. Učební plán ... 9
4.1 Rozvržení vyučovacích předmětů v ŠVP ... 9
4.2 Přehled využití týdnů ve školním roce ... 10
4.3 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP ... 11
5. Učební osnovy předmětů ... 13
5.1 Český jazyk a literatura ... 13
5.2 Anglický jazyk ... 14
5.3 Německý jazyk ... 15
5.4 Základy společenských věd ... 16
5.5 Fyzika ... 17
5.6 Matematika ... 18
5.7 Tělesná výchova ... 19
5.8 Informační technologie ... 20
5.9 Ekonomika a řízení ... 28
5.10 Technická mechanika ... 30
5.11 Technická měření ... 31
5.12 Stroje a zařízení ... 32
5.13 Technologie ... 33
5.14 Technologie montáží a oprav ... 34
5.15 Konstrukční cvičení na počítači ... 35
5.16 Pneumatická zařízení ... 37

1. Identifikační údaje

Název a adresa školy:	Obchodní akademie a střední škola polytechnická Veselí nad Moravou, příspěvková organizace, Kollárova 1669, 698 01 Veselí nad Moravou
Zřizovatel:	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno
Název školního vzdělávacího programu:	Provozní technika
Kód a název oboru vzdělání:	23-43-L/51 Provozní technika
Stupeň poskytovaného vzdělání a úroveň vzdělání EQF:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou, EQF 4
Délka a forma vzdělávání:	2 roky, denní studium
Platnost ŠVP:	od 1. září 2022 počínaje 1. ročníkem
Platnost DODATKU č. 1:	od 1. září 2025
Obsah DODATKU č. 1:	Tímto dodatkem se mění v ŠVP vzdělávací oblast Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Klíčová kompetence „Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi“ má nový název „Digitální kompetence“. Současně je aktualizován její obsah. Vzdělávací oblast „Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích“ má nový název „Informatické vzdělávání“. Je aktualizován „Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP“ a zároveň je aktualizována obsahová náplň předmětu „Informační technologie“ pro 2. – 4. ročník. Průřezové téma „Informační a komunikační technologie“ má nový název „Člověk a digitální svět“ a současně je aktualizován obsah průřezového tématu.
Jméno, příjmení a titul ředitelky školy:	Mgr. Alena Kobidová

Pedagogická rada projednala dne:	9. dubna 2025
Školská rada projednala dne:	16. června 2025
Číslo jednací:	405/2022/OA-2
Kontakty ke komunikaci se školou:	Telefon: +420 518 322 249 E-mail: oa@oaveseli.cz

Mgr. Alena Kobidová
ředitelka školy

2. Profil absolventa

2.2 Výčet základních odborných a klíčových kompetencí absolventa

Klíčové kompetence

D) Digitální kompetence:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

3. Charakteristika školního vzdělávacího programu

3.4 Začlenění průřezových témat

Člověk a digitální svět

Průřezové téma Člověk a digitální svět je realizováno nejen v odborných předmětech, ale také v celé řadě všeobecných předmětů. 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.

V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

Ve společenskovědním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.

Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;

- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

4. Učební plán

Kód a název oboru vzdělání: 23-43-L/51 Provozní technika
Název ŠVP: **Provozní technika**
Stupeň vzdělání: střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma vzdělávání: 2 roky, denní studium
Datum platnosti: od 1. září 2022 počínaje 1. ročníkem

4.1 Rozvržení vyučovacích předmětů v ŠVP

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů		Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku		
		1.	2.	Celkem
Povinné všeobecné předměty		**18**	**18**	**36**
Český jazyk a literatura	ČJL	4	4	8
Cizí jazyk	CIJ	4	4	8
Základy společenských věd	ZSV	1	1	2
Fyzika	FYZ	1	1	2
Matematika	MAT	4	4	8
Tělesná výchova	TEV	2	2	4
Informační technologie	INT	2	2	4
Povinné odborné předměty		**15**	**15**	**30**
Ekonomika a řízení	EOŘ	2	2	4
Technická mechanika	TME	2	2	4
Technická měření	TMŘ	1	1	2
Stroje a zařízení	STZ	2	2	4
Technologie	TEC	3	2	5
Technologie montáží a oprav	TMO	1	1	2
Konstrukční cvičení na počítači	KCP	2	3	5
Pneumatická zařízení	PNZ	2	2	4
Celkem		**33**	**33**	**66**

Poznámky k učebnímu plánu

1) Východiskem pro tvorbu učebního plánu ŠVP je rámcový vzdělávací program oboru vzdělání 23-43-L/51 Provozní technika.
2) Předměty jsou rozděleny do dvou skupin:
   a) povinné všeobecné předměty,
   b) povinné odborné předměty.
3) Počty dělených hodin se průběžně každý rok upravují a závisí především na počtu žáků ve třídě a na provozních možnostech školy.
4) Učební praxe je realizována formou:
   – konstrukčních cvičení na PC v programu Autodesk Inventor;
   – zapojování schémat do činných pneumatických obvodů.
   Učební praxe je zařazena do 1. a 2. ročníku v celkovém rozsahu 6 týdenních vyučovacích hodin, tj. 192 hodin za celou dobu vzdělávání.

5) Povinná odborná praxe ve firmě je zařazena do druhého pololetí 1. ročníku v rozsahu 2 týdnů.

4.2 Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	34	30
Odborná praxe	2	
Maturitní zkouška		4
Rezerva	4	6
Celkem týdnů	40	40

4.3 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	RVP		Vzdělávací předměty	ŠVP	
	Minimální počet vyučovacích hodin za studium			Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykovědné vzdělávání – český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	96
Jazykovědné vzdělávání – cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk/Německý jazyk	8	256
Matematické vzdělávání	7	224	Matematika	8	256
Estetické vzdělávání	3	96	Český jazyk a literatura Základy společenských věd	5 0,5	160 15
Vzdělávání pro zdraví	4	128	Tělesná výchova	4	128
Informatické vzdělávání	1	32	Informační technologie	4	128
Ekonomika a řízení	4	128	Ekonomika a řízení	4	128
Strojírenská výroba	24	768	Technická mechanika Technické měření Stroje a zařízení Technologie Technologie montáží a oprav Konstrukční cvičení na počítači Pneumatická zařízení	4 2 4 5 2 5 4	128 64 128 162 64 158 128
Volitelné vzdělávací oblasti			Základy společenských věd Fyzika	1,5 2	49 64
Disponibilní hodiny	12	384			
Celkem	**64**	**2 048**		**66**	**2 112**

Poznámka: D = disponibilní hodiny

Transformace z RVP do ŠVP								
Škola	**Obchodní akademie a Střední odborné učiliště Veselí nad Moravou, příspěvková organizace**							
Kód a název RVP	**23-43-L/51 Provozní technika**							
Název ŠVP	**Provozní technika**							
RVP			**ŠVP**					
Vzdělávací a obsahové okruhy	**Minimální počet vyučovacích hodin za studium**		**Vyučovací předmět**	**Počet vyučovacích hodin za studium**				
	týdenních	celkový		1. ročník	2. ročník	z toho DH	celkem týdně	celkem za studium
Jazykové vzdělávání – český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	1,5	1,5	0	3	96
Jazykové vzdělávání – cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk/Německý jazyk	4	4	2	8	256
Matematické vzdělávání	7	224	Matematika	4	4	1	8	256
Estetické vzdělávání	3	96	Český jazyk a literatura Základy společenských věd	2,5 0	2,5 0,5	2 0,5	5 0,5	160 15
Vzdělávání pro zdraví	4	128	Tělesná výchova	2	2	0	4	128
Informatické vzdělávání	1	32	Informační technologie	2	2	3	4	128
Ekonomika a řízení	4	128	Ekonomika a řízení	2	2	0	4	128
Strojírenská výroba	24	768	Technická mechanika Technická měření Stroje a zařízení Technologie Technologie montáží a oprav Konstrukční cvičení na počítači Pneumatická zařízení	2 1 2 3 1 2 2	2 1 2 2 1 3 2	1 0 0 0 0 1 0	4 2 4 5 2 5 4	128 64 128 162 64 158 128
Volitelné vzdělávací oblasti			Základy společenských věd Fyzika	1 1	0,5 1	1,5 2	1,5 2	49 64
Disponibilní hodiny	12	384						
Celkem	**64**	**2 048**	**Celkem**	**33**	**33**	**14**	**66**	**2 112**
Počet předmětů				**15**	**15**			

5. Učební osnovy předmětů

5.1 Český jazyk a literatura

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu.

5.2 Anglický jazyk

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu.

5.3 Německý jazyk

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu.

5.4 Základy společenských věd

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu.

5.5 Fyzika

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím;
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; byli si vědomi neodvolatelnosti činů v online prostředí; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- rozeznávali běžný technický problém a běžnou provozní závadu, poradili si s ní, v případě závažného problému vyhledali pomoc;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci.

5.6 Matematika

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě;
- vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali vhodné technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- vytvářeli a upravovali digitální obsah v různých formátech, vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními uživateli; používali digitální technologie pro spolupráci.

5.7 Tělesná výchova

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si osvojili znalosti a dovednosti potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami.

5.8 Informační technologie

Název ŠVP:	Provozní technika
Týdenní počet hodin výuky:	4 hodiny (2–2)
Celkový počet hodin výuky:	128 hodin (68–60)
Datum platnosti:	od 1. září 2022 počínaje 1. ročníkem

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle a didaktické pojetí předmětu

V rámci předmětu Informační technologie směřujeme k rozvoji schopnosti žáků identifikovat a analyzovat informatické aspekty v různých kontextech, podporujeme systematické a kritické myšlení v kontextu digitálních technologií a informatických systémů, a vedeme žáky k efektivnímu a bezpečnému využívání digitálních technologií a nástrojů ve vzdělávání, profesních i osobních situacích. Obsah výuky zahrnuje základní pojmy a metody informatiky, praktické postupy a cvičení na identifikaci, analýzu a řešení informatických problémů, způsoby získávání, ukládání, organizace a předávání dat a informací, průzkum a analýzu informatických systémů a technologií a jejich vlivu na společnost a jednotlivce. Vývoj algoritmického myšlení s praktickými aplikacemi při řešení konkrétních problémů. V rámci předmětu také podporujeme interdisciplinární přístup, kde se informatické dovednosti uplatňují v různých oblastech vzdělávání.

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

Vyučovací předmět informační technologie rozvíjí tyto klíčové kompetence:

A) Kompetence k celoživotnímu učení

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání;
- získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, umět systematizovat a aplikovat získané znalosti a zkušenosti v práci i v životě.

B) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat.

C) Personální a sociální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat.

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;
- předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

E) Kompetence k řešení problémů

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit prostředky vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve.

F) Komunikativní kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);

G) Matematická a finanční gramotnost

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- aplikovat matematické postupy a znalosti při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních a pro další, zejména odborné vzdělávání.

H) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu.

Odborné kompetence

Žák je veden k tomu, aby:

- osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik.

Přínos k realizaci průřezových témat

1) Člověk v demokratické společnosti

Vést žáky k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisní řešení.

2) Člověk a životní prostředí

Vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

3) Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby rozvíjeli digitální gramotnost a kritické myšlení v rámci předmětu Informační technologie. Důraz je kladen na efektivní využívání digitálních nástrojů pro řešení problémů, komunikaci a spolupráci. Současně se klade velký důraz na bezpečné a etické chování v digitálním světě, ochranu osobních údajů a pochopení dopadů digitálních technologií na společnost a jednotlivce. V předmětu informační technologie se toto téma realizuje v plné šíři. Vést žáky k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti

kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Mezipředmětové vztahy

- český jazyk;
- cizí jazyk;
- fyzika;
- matematika;
- odborné předměty.

Strategie výuky

Strategie výuky předmětu Informační technologie v našem školním vzdělávacím programu je zaměřena na rozvoj digitálních dovedností a kompetencí žáků, které jsou nezbytné pro jejich úspěšné uplatnění v moderním digitálním světě. Cílem je, aby žáci byli schopni bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie jak ve svém osobním, tak profesním životě. Výuka se zaměří na praktické dovednosti v práci s různými digitálními zařízeními, aplikacemi a službami, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence. Strategie podporuje propojení teoretických znalostí s praktickými aplikacemi, čímž připravuje žáky na rychle se vyvíjející digitální prostředí a trh práce.

Metody výuky:
- výklad doplněný o diskuze;
- výuka zaměřená na řešení praktických a vzorových problémů;
- diskuze o digitální etice a bezpečnosti;
- skupinová práce pro rozvoj týmové spolupráce;
- samostatná práce na počítači pro podporu samostudia;
- využití online zdrojů a platforem pro rozšiřování učiva;

Formy výuky – hromadná výuka, skupinová výuka, dle potřeby individuální přístup.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení je v souladu se školním klasifikačním řádem, převažuje známkování na základě platné klasifikační stupnice. Způsob hodnocení žáků je zaměřen na komplexním posouzení jejich schopností, vědomostí, dovedností a postojů, přičemž klasifikace je vyjádřena známkami 1 - 5 dle klasifikačního řádu, kde každá známka má svou vlastní váhu. Hodnocení probíhá systematicky po celý školní rok s prvky formativního přístupu. Při hodnocení zohledňujeme i žáky se specifickými učebními obtížemi, pro které jsou upraveny kritéria hodnocení tak, aby odrážela jejich individuální potřeby. Obecná kritéria pro hodnocení jsou žákům jasně sdělena na začátku školního roku. Konkrétní při hodnocení konkrétních činností. Součástí hodnotícího procesu je i sebehodnocení, které podporuje reflexi a sebereflexi žáků ohledně jejich učení a osobního rozvoje.

Hodnocení výsledků:
- průběžné sledování a zpětná vazba na práci žáků;
- hodnocení konkrétních projektů a úkolů, včetně týmových prací;
- ústní zkoušení a písemné testy pro ověření vědomostí a dovedností;
- sebehodnocení žáků jako součást reflexe učebního procesu;
- využití známkového, bodového systému a procentuálního hodnocení pro objektivní posouzení výsledků.

Výsledky vzdělávání a rozpis učiva

Název vyučovacího předmětu: **Informační technologie**

Ročník: **druhý**

Týdenní počet hodin: **2**

Celkový počet hodin: **60**

Výsledky vzdělávání	Vzdělávací obsah	Počet hodin
Žák: – analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; – vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; – vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; – identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; – navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; – navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; – třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;	**Informační systémy** – účel a charakteristika informačního systému nebo služby; – veřejné nebo oborové informační systémy a služby; – uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); – uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; – datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; – definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; – zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); – vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); – hromadné zpracování dat, export a import;	**20**

– navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny.		
Žák: – interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; – odhaluje chyby v datech; – porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; – aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; – převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; – zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence.	**Data, informace a modelování** – data a informace, interpretace dat; – informace a množství informace v datech; – chyby v datech a kontrola dat; – kódování informací a dat; – záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; – datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); – zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; – model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); – vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; – statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; – strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.	**20**
Žák: – na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace;	**Tvorba, testování a provoz softwaru** **Požadavky a analýza**	**20**

– rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; – navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; – ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; – vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; – testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; – spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě.	– specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; – analýza a dekompozice (rozložení) problému. **Tvorba a vývoj** – základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly); – návrh algoritmů a datových struktur; – zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); – využívání hotových komponent. **Testování** – druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; – způsoby a druhy testování softwaru; – spotřeba výpočetních a jiných zdrojů. **Běh a provoz** – verze programu, instalace a aktualizace programu; – hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; – nápověda a licence programu.	

5.9 Ekonomika a řízení

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem;
- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;

- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost.

5.10 Technická mechanika

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- rozeznávali běžný technický problém a běžnou provozní závadu, poradili si s ní, v případě závažného problému vyhledali pomoc.
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

5.11 Technická měření

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

5.12 Stroje a zařízení

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

5.13 Technologie

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí a při zapojení do veřejného života;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

5.14 Technologie montáží a oprav

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

5.15 Konstrukční cvičení na počítači

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;
- vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;

- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

5.16 Pneumatická zařízení

Pojetí vyučovacího předmětu

Přínos k realizaci klíčových kompetencí

D) Digitální kompetence

Žák je veden k tomu, aby byl schopen:

- získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě, k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy.

Přínos k realizaci průřezových témat

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Autorský kolektiv

Koordinátorka tvorby Dodatku č. 1 ke ŠVP
Mgr. Zuzana Hoffingerová

Autoři obsahu jednotlivých vzdělávacích oblastí

Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
- Mgr. Soňa Matůšová, Mgr. Andrea Lažková

Společenskovědní vzdělávání
- Mgr. Soňa Matůšová

Přírodovědné vzdělávání
- Ing. Jana Rieglová

Matematické vzdělávání
- Mgr. Zuzana Hoffingerová

Vzdělávání pro zdraví
- Mgr. Milada Niklová

Informatické vzdělávání
- Ing. Jindřich Zdráhal

Ekonomické vzdělávání
- Ing. Petr Veverka

Odborné vzdělávání
- Ing. Jiří Zábelka