

# **DODATEK č. 2**

---

**Dodatek ke Školnímu vzdělávacímu  
programu J.A.K. pro základní  
vzdělávání ZŠ, vytvořeného podle  
RVP ZV**

## **VÍME J.A.K. NA TO**

**Základní škola Kralupy nad Vltavou,  
Komenského nám. 198, okres Mělník,  
příspěvková organizace**

Č.j.: ZŠKom/229/XII/2018



1	Identifikační údaje.....	4
1.1	Název ŠVP.....	4
1.2	Údaje o škole.....	4
1.3	Zřizovatel.....	4
1.4	Platnost dokumentu .....	4
2	Charakteristika školy .....	5
2.1	Úplnost a velikost školy.....	5
2.2	Umístění školy.....	5
2.3	Podmínky školy .....	5
2.4	Spolupráce s dalšími institucemi.....	5
2.5	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery .....	5
2.6	Charakteristika pedagogického sboru.....	6
2.7	Dlouhodobé projekty .....	6
2.8	Mezinárodní spolupráce .....	6
3	Charakteristika ŠVP .....	7
4	Učební plán .....	7
4.1	Forma vzdělávání: Denní – Standardní výuka .....	7
4.1.1	Celkové dotace – přehled .....	7
4.2	Forma vzdělávání: Denní – Rozšířená výuka AJ .....	9
4.2.1	Celkové dotace – přehled .....	9
4.3	Forma vzdělávání: Denní – Rozšířená výuka přírodovědných předmětů .....	12
4.3.1	Celkové dotace – přehled .....	12
5	Učební osnovy.....	15
5.3	Forma vzdělávání: Denní – Rozšířená výuka přírodovědných předmětů .....	15
5.3.1	Environmentální výchova.....	15
5.3.20	Přírodovědná praktika .....	17
5.3.21	Fyzikální praktika.....	19
5.3.22	Chemická praktika.....	23
6	Hodnocení výsledků vzdělávání žáků.....	25
	Přílohy – součástí tištěné verze (k nahlédnutí v ředitelně školy)	

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Název ŠVP

Beze změny

## 1.2 Údaje o škole

Beze změny

## 1.3 Zřizovatel

Beze změny

## 1.4 Platnost dokumentu

**PLATNOST OD:** 1. 1. 2019 (forma denní a forma s rozšířenou výukou AJ),  
1. 9. 2019 (forma s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů)

**VERZE ŠVP:** 7

**DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ:** 14. prosince 2018

**DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ:** 10. prosince 2018

.....  
Mgr. Jiřina Hereinová, ředitelka školy

## 2 Charakteristika školy

### 2.1 Úplnost a velikost školy

Beze změny

### 2.2 Umístění školy

Beze změny

### 2.3 Podmínky školy

Beze změny

Pomoc při výuce žáků s SPU a LMP zajišťují v případě zajištění finančních prostředků pedagogičtí asistenti a speciální pedagog. V období 1. 1. 2019 – 31. 12. 2020 je škola zapojena do výzvy MŠMT **Šablony II**, v jehož rámci bude v tomto období na škole působit školní speciální pedagog.

### 2.4 Spolupráce s dalšími institucemi

Naše škola spolupracuje na základě Memoranda o vzájemné spolupráci při výuce přírodních věd s ostatními školami v okolí, vzdělávacími institucemi a dalšími organizacemi. Cílem této spolupráce je rozvoj a podpora výuky přírodních věd, zejména fyziky, chemie, přírodopisu a matematiky. V rámci takto nastavené spolupráce mohou naši partneři využívat prostory učeben a laboratoří pro výuku a projekty. Součástí partnerství jsou i akce pro podporu a popularizaci vědy. Namátkou dny otevřených dveří, zábavné vědecké experimenty pro děti prvního stupně a v neposlední řadě i projekt Týden vědy. Náplň a realizace týdne vědy je uvedena v samostatné příloze (příloha č. 6). V praxi se jedná o popularizaci výuky matematiky, fyziky, přírodopisu a chemie pro žáky základních škol v Kralupech formou workshopů, dílen, experimentů apod.

### 2.5 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Beze změny

## 2.6 Charakteristika pedagogického sboru

Beze změny

Pomoc při výuce žáků s SPU a LMP zajišťují v případě zajištění finančních prostředků pedagogičtí asistenti a speciální pedagog. V období 1. 1. 2019 – 31. 12. 2020 je škola zapojena do výzvy MŠMT **Šablony II**, v jehož rámci bude v tomto období na škole působit školní speciální pedagog.

Aktuální složení pedagogického sboru je součástí samostatné přílohy č. 1.

## 2.7 Dlouhodobé projekty

Beze změny

## 2.8 Mezinárodní spolupráce

Beze změny

## 3 Charakteristika ŠVP

Beze změny

## 4 Učební plán

### 4.1 Forma vzdělávání: Denní – Standardní výuka

#### 4.1.1 Celkové dotace – přehled

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	7+1	7+2	7+1	6+1	6+1	<b>33+6</b>	4+1	4	3+1	4	<b>15+2</b>
	Anglický jazyk	0+1	0+2	3	3	3+1	<b>9+4</b>	3	3	3	3	<b>12</b>
	Německý jazyk								2	2	2+1	<b>6+1</b>
Matematika a její aplikace	Matematika	4	4+1	4+1	4+1	4+1	<b>20+4</b>	4+1	4+1	4+1	3+1	<b>15+4</b>
Informační a komunikační technologie	Základy práce s počítačem				0+1	1	<b>1+1</b>	1				<b>1</b>
Člověk a jeho svět	Prvouka	2	1	1+1			<b>4+1</b>					
	Přírodověda				2	2	<b>4</b>					
	Vlastivěda				2	2	<b>4</b>					
Člověk a společnost	Dějepis							2	2	2	2	<b>8</b>
	Výchova k občanství a zdraví							1	1	1	1	<b>4</b>

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
Člověk a příroda	Fyzika							2	2	2	2	8
	Chemie									2	2	4
	Přírodopis							2	1+1	2	1	6+1
	Zeměpis							1+1	1+1	1+1	1	4+3
Umění a kultura	Hudební výchova	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4
	Výtvarná výchova	1	1	2	2	1	7	2	1	1	2	6
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8
Člověk a svět práce	Pracovní výchova	1	1	1	1	1	5		1	1	1	3
Ostatní předměty	Aplikovaná technika								0+1	0+1	0+1	0+3
	Přírodovědná praktika							0+1	0+1	0+1	0+1	0+4
<b>Celkem hodin</b>		<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>102+16</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>104+18</b>

#### 4.1.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

##### Přírodopis

Část vzdělávací oblasti Člověk a zdraví je integrována do vyučovacího předmětu Přírodopis v 8. ročníku.

##### Výchova k občanství a zdraví

Témata VO-9-3-01 až VO-9-3-07 týkající se rodinného rozpočtu a finanční gramotnosti jsou součástí předmětu Matematika v 9. ročníku.



Vyučovací předmět Výchova k občanství a zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a společnost a vyučovací předmět Výchova k občanství a zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví jsou integrovány do jednoho vyučovacího předmětu Výchova k občanství a zdraví s celkovou časovou dotací 4 vyučovacích hodin od 6. do 9. ročníku. Část vzdělávací oblasti Člověk a zdraví je integrována do vyučovacího předmětu Přírodopis v 8. ročníku.

Integrovaný předmět Přírodovědná praktika doplňuje vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace, Člověk a příroda, částečně pak Člověk a společnost. Je zaměřen na praktické využití poznatků v přírodních vědách a další praktické úlohy z běžného života. Jeho dotace je 1 hodina týdně v každém ročníku druhého stupně.

Předměty speciální pedagogické péče jsou uvedeny ve speciální příloze (osnovy těchto předmětů vycházejí ze skutečných potřeb jednotlivých žáků a jsou součástí jednotlivých IVP na základě doporučení poradenského pracoviště).

## 4.2 Forma vzdělávání: Denní – Rozšířená výuka AJ

### 4.2.1 Celkové dotace – přehled

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
<b>Jazyk a jazyková komunikace</b>	Český jazyk a literatura	7+1	7+2	7+1	6+1	6+1	<b>33+6</b>	4+1	4	3+1	4	<b>15+2</b>
	Anglický jazyk	0+1	0+2	3	3	3+1	<b>9+4</b>					
	Anglický jazyk a konverzace							3+1	3+1	3+1	3+1	<b>12+4</b>
	Německý jazyk								2	2	2+1	<b>6+1</b>
<b>Matematika a její aplikace</b>	Matematika	4	4+1	4+1	4+1	4+1	<b>20+4</b>	4	4+1	4+1	3+1	<b>15+3</b>
<b>Informační a komunikační</b>	Základy práce s				0+1	1	<b>1+1</b>	1				<b>1</b>

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
technologie	počítačem											
Člověk a jeho svět	Prvouka	2	1	1+1			4+1					
	Přírodověda				2	2	4					
	Vlastivěda				2	2	4					
Člověk a společnost	Dějepis							2	2	2	2	8
	Výchova k občanství a zdraví							1	1	1	1	4
Člověk a příroda	Fyzika							2	2	2	2	8
	Chemie									2	2	4
	Přírodopis							2	1+1	2	1	6+1
	Zeměpis							1+1	1+1	1+1	1	4+3
Umění a kultura	Hudební výchova	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4
	Výtvarná výchova	1	1	2	2	1	7	2	1	1	2	6
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8
Člověk a svět práce	Pracovní výchova	1	1	1	1	1	5		1	1	1	3
Ostatní předměty	Přírodovědná praktika							0+1	0+1	0+1	0+1	0+4
<b>Celkem hodin</b>		<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>102+16</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>104+18</b>

#### 4.2.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

##### Přírodopis

Část vzdělávací oblasti Člověk a zdraví je integrována do vyučovacího předmětu Přírodopis v 8. ročníku.

### Výchova k občanství a zdraví

Témata VO-9-3-01 až VO-9-3-07 týkající se rodinného rozpočtu a finanční gramotnosti jsou součástí předmětu Matematika v 9. ročníku.

### Anglický jazyk a konverzace

Na 2. stupni pracují žáci ve větší míře s autentickými texty, konverzují spolu anglicky ve větších celcích. V souvislosti s probíraným zeměpisným a dějepisným učivem se žáci seznamují s reáliemi anglicky mluvících zemí. Angličtinu používají při práci internetem i v částech jiných vyučovacích předmětů.

Kritéria pro zařazení žáků do skupiny s rozšířenou výukou anglického jazyka:

- Úspěšné vypracování rozřazovacího testu
- Znamka z anglického jazyka v 1. pololetí 5. ročníku maximálně do stupně „dobrý“
- Přihlídnutí k doporučení učitele AJ

Vyučovací předmět Výchova k občanství a zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a společnost a vyučovací předmět Výchova k občanství a zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví jsou integrovány do jednoho vyučovacího předmětu Výchova k občanství a zdraví s celkovou časovou dotací 4 vyučovacích hodin od 6. do 9. ročníku. Část vzdělávací oblasti Člověk a zdraví je integrována do vyučovacího předmětu Přírodopis v 8. ročníku.

Integrovaný předmět Přírodovědná praktika doplňuje vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace, Člověk a příroda, částečně pak Člověk a společnost. Je zaměřen na praktické využití poznatků v přírodních vědách a další praktické úlohy z běžného života. Jeho dotace je 1 hodina týdně v každém ročníku druhého stupně.

Předměty speciální pedagogické péče jsou uvedeny ve speciální příloze (osnovy těchto předmětů vycházejí ze skutečných potřeb jednotlivých žáků a jsou součástí jednotlivých IVP na základě doporučení poradenského pracoviště).

## 4.3 Forma vzdělávání: Denní – Rozšířená výuka přírodovědných předmětů

### 4.3.1 Celkové dotace – přehled

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura	7+1	7+2	7+1	6+1	6+1	33+6	4+1	4	3+1	4	15+2
	Anglický jazyk	0+1	0+2	3	3	3+1	9+4	3	3	3	3	12
	Německý jazyk								2	2	2+1	6+1
Matematika a její aplikace	Matematika	4	4+1	4+1	4+1	4+1	20+4	4	4+1	4+1	3+1	15+3
Informační a komunikační technologie	Základy práce s počítačem				0+1	1	1+1	1				1
Člověk a jeho svět	Prvouka	2	1	1+1			4+1					
	Přírodověda				2	2	4					
	Vlastivěda				2	2	4					
Člověk a společnost	Dějepis							2	2	2	2	8
	Výchova k občanství a zdraví							1	1	1	1	4
Člověk a příroda	Environmentální výchova							0+1	0+1			0+2
	Fyzika							2	2	2	2	8
	Chemie									2	2	4
	Přírodopis							2	1+1	2	1	6+1
	Zeměpis							1+1	1+1	1+1	1	4+3
Umění a kultura	Hudební výchova	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	4

Vzdělávací oblast	Předmět	1. stupeň					Dotace 1. stupeň	2. stupeň				Dotace 2. stupeň
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník		6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
	Výtvarná výchova	1	1	2	2	1	7	2	1	1	2	6
Člověk a zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	8
Člověk a svět práce	Pracovní výchova	1	1	1	1	1	5		1	1	1	3
Ostatní předměty	Přírodovědná praktika							0+1				0+1
	Fyzikální praktika								0+1	0+1	0+1	0+3
	Chemická praktika									0+1	0+1	0+2
<b>Celkem hodin</b>		<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>102+16</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>104+18</b>

#### 4.3.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

##### Přírodopis

Část vzdělávací oblasti Člověk a zdraví je integrována do vyučovacího předmětu Přírodopis v 8. ročníku.

##### Výchova k občanství a zdraví

Témata VO-9-3-01 až VO-9-3-07 týkající se rodinného rozpočtu a finanční gramotnosti jsou součástí předmětu Matematika v 9. ročníku.

### Environmentální výchova

Environmentální výchova představuje přípravu pro další vzdělávání v oblasti přírodních věd. Je určen pro žáky zařazené do skupin s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů.

Kritéria pro zařazení žáků do skupiny s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů:

- Úspěšné vypracování rozřazovacího testu (Test se skládá z učiva předmětů Přírodověda a Matematika na úrovni předpokládané výstupy ze školního vzdělávacího programu J.A.K.)
- Znamka z přírodovědy a matematiky 1. pololetí 5. ročníku maximálně do stupně „dobrý“
- Přihlídnutí k doporučení učitelů přírodovědy a matematiky.

Vyučovací předmět Výchova k občanství a zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a společnost a vyučovací předmět Výchova k občanství a zdraví ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví jsou integrovány do jednoho vyučovacího předmětu Výchova k občanství a zdraví s celkovou časovou dotací 4 vyučovacích hodin od 6. do 9. ročníku. Část vzdělávací oblasti Člověk a zdraví je integrována do vyučovacího předmětu Přírodopis v 8. ročníku.

Integrovaný předmět Přírodovědná praktika doplňuje vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace, Člověk a příroda, částečně pak Člověk a společnost. Je zaměřen na praktické využití poznatků v přírodních vědách a další praktické úlohy z běžného života. Jeho dotace je 1 hodina týdně v každém ročníku druhého stupně.

Na rozdíl od původní verze 7 došlo k oddělení 3 hodin Chemie v 8. a 9. ročníku a nahrazení předmětem Chemická praktika či Fyzikální praktika. Původní název Přírodovědná praktika pak zůstal pouze pro výuku žáků v 6. ročníku. Názvy předmětů lépe odrážejí současný stav a náplň jednotlivých vzdělávacích oblastí.

Předměty speciální pedagogické péče jsou uvedeny ve speciální příloze (osnovy těchto předmětů vycházejí ze skutečných potřeb jednotlivých žáků a jsou součástí jednotlivých IVP na základě doporučení poradenského pracoviště).

## 5 Učební osnovy

Změněné a doplněné učební osnovy předmětů jsou uvedené v následující kapitole.

### 5.3 Forma vzdělávání: Denní – Rozšířená výuka přírodovědných předmětů

#### 5.3.1 Environmentální výchova

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
					Povinný	Povinný			

Název předmětu	Environmentální výchova
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Předmět <b>Environmentální výchova</b> je povinnou součástí vzdělávacího plánu v 6. A 7. ročníku jako vzdělávací obor doplňující výuku přírodopisu a zeměpisu, částečně slouží jako příprava pro ekologickou výchovu a osvětu. V učebním plánu 2. stupně je vymezen v těchto ročnících 1 disponibilní hodinou týdně. Hlavním cílem environmentální výchovy je odpovědné environmentální chování, tj. takové chování, kdy lidé berou při svém rozhodování v potaz dopady možných řešení na životní prostředí a zapojují se do aktivit určených ke zvýšení kvality životního prostředí a kvality života. Úkolem environmentální výchovy pak je vybavit k tomuto cíli žáky odpovídajícími znalostmi, dovednostmi a motivací.</p> <p>Předmět <b>Environmentální výchova</b> úzce souvisí se všemi předměty vzdělávacího oboru <i>Člověk a příroda</i>.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Environmentální výchova je začleněna do vzdělávacího plánu skupin s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k vyhledávání, třídění a propojování informací</li> <li>• Učíme žáky používat odbornou terminologii</li> <li>• Učíme žáky samostatně měřit, experimentovat a porovnat získané informace</li> </ul>

Název předmětu	Environmentální výchova
kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podněcujeme žáky k nalézání souvislostí mezi získanými daty</li> </ul>
	<b>Kompetence k řešení problémů:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Motivujeme žáky k nalezení problému, pojmenování problému, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných poznatků</li> </ul>
	<b>Kompetence komunikativní:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podporujeme komunikaci mezi žáky, respektujeme názory druhých, podporujeme věcné diskuse</li> <li>Vedeme žáky k formulování myšlenek v písemné i mluvené formě</li> </ul>
	<b>Kompetence sociální a personální:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Využíváním skupinového a inkluzivního vyučování vedeme žáky k týmové práci při řešení problémů</li> <li>Navozujeme situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti</li> <li>Vedeme žáky k ochotě pomoci druhým</li> </ul>
	<b>Kompetence občanské:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedeme žáky k šetrnému využívání elektrické energie, k posuzování efektivity jednotlivých energetických zdrojů</li> </ul>
	<b>Kompetence pracovní:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedeme žáky k dodržování a upevňování bezpečného chování při práci</li> </ul>

Environmentální výchova	6. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Země, přírodní sféry – litosféra, atmosféra, hydrosféra, pedosféra, biosféra, základní podmínky života, přírodní zdroje		žák rozeznává přírodní sféry, jejich propojenost, podmíněnost a význam
		žák chápe vliv procesů v přírodních sférách na přírodu a lidskou společnost
		žák chápe prostorové rozmístění hlavních geobiomů
		žák objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života
Organismy a prostředí - vztahy mezi organismy, mezi organismy a prostředím; populace, společenstva, přirozené a umělé ekosystémy, potravní řetězce, rovnováha v ekosystému		žák uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi
		žák rozlišuje a uvede příklady systémů organismů – populace, společenstva, ekosystémy a objasní na základě příkladu princip existence živých a neživých složek ekosystému
		žák vysvětlí podstatu jednoduchých potravních řetězců v různých ekosystémech a zhodnotí jejich význam
		žák uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi



Environmentální výchova	7. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Příroda a společnost – vztah člověka k životnímu prostředí, trvale udržitelný život a rozvoj, principy a zásady ochrany přírody a životního prostředí, chráněná území přírody, globální ekologické a environmentální problémy lidstva		žák uvádí závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí žák chápe význam ochrany přírody
Základní laboratorní postupy a metody, laboratorní přístroje, zařízení, pomůcky, tvorba protokolu, hodnocení výsledků		žák vybere a prakticky využívá vhodné pracovní pomůcky pro pozorování a pokusy žák zpracuje protokol o své experimentální práci žák dodržuje pravidla bezpečné práce a ochrany životního prostředí

### 5.3.20 Přírodovědná praktika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Přírodovědná praktika
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Předmět <b>Přírodovědná praktika</b> je povinnou součástí vzdělávacího plánu v 6. ročníku skupin (tříd) s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů jako vzdělávací obor doplňující výuku přírodopisu. V učebním plánu 6. ročníku je vymezen 1 disponibilní hodinou týdně. Vyučovací předmět je zaměřen na komplexní rozšiřování a prohlubování vzdělávacího oboru <b>Člověk a příroda</b>. Klade důraz na praktické využití teoretických poznatků formou projektů, laboratorních prací a následných výstupů např. v podobě protokolů či prezentací.</p> <p>Je zaměřen na budování a rozvíjení pozitivního vztahu k přírodě, technické výchově a vytváření postojů k problematice přírodních věd.</p> <p>Předmět <b>Přírodovědná praktika</b> úzce souvisí se všemi předměty vzdělávacího oboru <b>Člověk a příroda</b>.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	

<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k vyhledávání, třídění a propojování informací</li> <li>• Učíme žáky používat odbornou terminologii</li> <li>• Učíme žáky samostatně měřit, experimentovat a porovnat získané informace</li> <li>• Podněcujeme žáky k nalézání souvislostí mezi získanými daty</li> </ul>
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivujeme žáky k nalezení problému, pojmenování problému, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných poznatků</li> </ul>
	<p><b>Kompetence komunikativní:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podporujeme komunikaci mezi žáky, respektujeme názory druhých, podporujeme věcné diskuse</li> <li>• Vedeme žáky k formulování myšlenek v písemné i mluvené formě</li> </ul>
	<p><b>Kompetence sociální a personální:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Využíváním skupinového a inkluzivního vyučování vedeme žáky k týmové práci při řešení problémů</li> <li>• Navozujeme situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti</li> <li>• Vedeme žáky k ochotě pomoci druhým</li> </ul>
	<p><b>Kompetence občanské:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k šetrnému využívání elektrické energie, k posuzování efektivity jednotlivých energetických zdrojů</li> </ul>
	<p><b>Kompetence pracovní:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k dodržování a upevňování bezpečného chování při práci</li> </ul>

Přírodovědná praktika	6. ročník	
	<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>
	Jednobuněčné organismy	žák dokáže popsat buňku rostlin a živočichů žák chápe rozdíly mezi buňkami rostlin, živočichů a hub žák pozná vybrané jednobuněčné organismy
	nižší a vyšší rostliny	žák pozná běžné zástupce nižších a vyšších rostlin, dokáže popsat stavbu jejich těla žák dokáže na konkrétních příkladech vysvětlit přizpůsobení těl rostlin k prostředí, ve kterém rostou
	houby a lišejníky	žák pozná základní zástupce našich hub a lišejníků, dokáže popsat stavbu plodnice hub
	živočichové – stavba těla	žák dokáže popsat stavbu těl vybraných živočichů

Přírodovědná praktika	6. ročník	
		žák dokáže na konkrétních příkladech vysvětlit přizpůsobení těl živočichů k prostředí, ve kterém žijí
domácí zvířata		žák pozná běžné druhy domácích a hospodářských zvířat žák chápe rozdíl mezi jednotlivými plemeny a přínos jejich chovu pro člověka žák zná nároky na chov vybraných živočichů v domácím prostředí, dokáže zajistit jejich základní potřeby
živá a neživá příroda		žák chápe význam jednotlivých neživých složek prostředí a jejich vliv na živou přírodu žák zná ekosystémy naší krajiny včetně typických zástupců jejich společenstev

### 5.3.21 Fyzikální praktika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Fyzikální praktika
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Předmět <b>Fyzikální praktika</b> je povinnou součástí vzdělávacího plánu v 7. – 9. ročníku skupin (tříd) s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů jako vzdělávací obor doplňující výuku fyziky a matematiky. V učebním plánu je vymezen v těchto ročnících vždy 1 disponibilní hodinou týdně.</p> <p>Vyučovací předmět je zaměřen na komplexní rozšiřování a prohlubování vzdělávacího oboru <b>Člověk a příroda</b>. Klade důraz na praktické využití teoretických poznatků formou projektů, laboratorních prací a následných výstupů např. v podobě protokolů či prezentací.</p> <p>Je zaměřen na budování a rozvíjení pozitivního vztahu k přírodě, technické výchově a vytváření postojů k problematice přírodních věd.</p> <p>Předmět <b>Přírodovědná praktika</b> úzce souvisí se všemi předměty vzdělávacího oboru <i>Člověk a příroda a Matematika a její aplikace</i>.</p>
Obsahové, časové a	

Název předmětu	Fyzikální praktika
organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k vyhledávání, třídění a propojování informací</li> <li>• Učíme žáky používat odbornou terminologii</li> <li>• Učíme žáky samostatně měřit, experimentovat a porovnat získané informace</li> <li>• Podněcujeme žáky k nalézání souvislostí mezi získanými daty</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivujeme žáky k nalezení problému, pojmenování problému, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných poznatků</li> </ul> <p><b>Kompetence komunikativní:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podporujeme komunikaci mezi žáky, respektujeme názory druhých, podporujeme věcné diskuse</li> <li>• Vedeme žáky k formulování myšlenek v písemné i mluvené formě</li> </ul> <p><b>Kompetence sociální a personální:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Využíváním skupinového a inkluzivního vyučování vedeme žáky k týmové práci při řešení problémů</li> <li>• Navozujeme situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti</li> <li>• Vedeme žáky k ochotě pomoci druhým</li> </ul> <p><b>Kompetence občanské:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k šetrnému využívání elektrické energie, k posuzování efektivity jednotlivých energetických zdrojů</li> </ul> <p><b>Kompetence pracovní:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k dodržování a upevňování bezpečného chování při práci</li> </ul>

Fyzikální praktika	7. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Jednotky času Jednotky délky Jednotky rychlosti Práce s fyzikálními veličinami - měření		Uvede základní jednotky daných fyzikálních veličin, dokáže je změřit. Převádí jednotky daných fyzikálních veličin a správně je uvádí v praktických příkladech.
Rovnoměrný a nerovnoměrný pohyb Praktická cvičení – měření času, délky, výpočty rychlosti, tvorba grafů		Experimentálně určí rychlost rovnoměrného pohybu a průměrnou rychlost nerovnoměrného pohybu

Fyzikální praktika	7. ročník	
		Vyjádří grafem závislost dráhy na čase při rovnoměrném pohybu a vyčte z něj hodnoty času a rychlosti
Skládání dvou sil stejného směru Skládání dvou sil opačného směru Skládání sil různého směru - seznámení Těžiště		Experimentálně ověří skládání sil stejného směru
		Experimentálně ověří skládání sil opačného směru
		Experimentálně ověří skládání sil různého směru
		Experimentálně určí polohu těžiště
Účinky sil		Experimentálně ověří Newtonovy pohybové zákony
		Dokáže sestavit pokus na ověření rovnováhy na páce
		Vysvětlí na pokusu rozdíly mezi kladkou pevnou a volnou
		Dokáže navrhnout a sestavit pokus pro vysvětlení rozdílů mezi tlakem a tlakovou silou.
		Vysvětlí s pomocí experimentu, jak je možné zvětšit či zmenšit třecí sílu
Mechanické vlastnosti kapalin a plynů		Popíše pomocí pokusu vlastnosti kapalin
		Experimentem dokáže platnost Archimédova zákona
		Používá s porozuměním pojmy hydrostatický tlak, tlaková síla
		Změří základní meteorologické prvky a vytvoří vhodný graf

Fyzikální praktika	8. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Práce, výkon, účinnost Změny skupenství		Energie a její přeměny Určí na základě pokusů a měření fyzikálních veličin vykonanou práci, výkon a účinnost daného zařízení. Sestaví na základě měření graf tání dané látky v průběhu času. Dokáže sestavit pokus, na kterém vysvětlí některé základní poznatky o přeměnách energie. Sestaví na základě práce laboratorní protokol.
Ohmův zákon, měření elektrického proudu a napětí. Jistič, rezistory, pojistky		Elektrické jevy Pokusně ověří Ohmův zákon. Dodržuje základní pravidla a předpisy při práci s elektrickým proudem. Pokusně ověří funkci jističe a pojistky. Pokusně ověří výsledný odpor více rezistorů v

Fyzikální praktika	8. ročník	
		obvodu

Fyzikální praktika	9. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Elektromagnetické jevy		uvede konkrétní příklad z praxe o využití otáčivého účinku stejnorodého magnetického pole na cívku s elektrickým proudem (např. stejnosměrný elektromotor apod.)
Transformátor		objasní činnost transformátoru používá s porozuměním transformační vztah uvede příklady použití transformátoru v praxi
Vedení el. proudu v kapalinách a plynech, polovodičích		charakterizuje vedení elektrického proudu v kapalinách (jako usměrněný pohyb volných iontů), v plynech (jako usměrněný pohyb volných iontů a elektronů) a v polovodičích (jako usměrněný pohyb volných elektronů a děr)
Světelné zdroje, optické prostředí		charakterizuje zdroj světla jako těleso, jež samo vysílá světlo rozliší zdroj světla od tělesa, které světlo odráží charakterizuje bodový a plošný zdroj světla na konkrétních příkladech rozliší různá optická prostředí (průhledné, průsvitné, neprůhledné)
Zobrazení zrcadlem		rozpozná duté a kulové zrcadlo  popíše, jak se chovají paprsky význačného směru na kulovém zrcadle a aplikuje tuto znalost při objasnění principu zobrazení předmětu kulovým zrcadlem
Odraz a lom světla		určí (ze znalostí úhlu dopadu a úhlu lomu paprsku na rozhraní dvou prostředí nebo ze znalosti rychlosti světla v těchto prostředích), zda nastává lom od kolmice či ke kolmici a experimentem dokáže své předpoklady
Rozklad světla optickým hranolem		objasní na pokusu lom světla na optickém hranolu a rozklad bílého světla optickým hranolem
Země a vesmír		rozlišuje pojmy planeta, planetka, galaxie, hvězda, oběžná dráha
Redoxní reakce		Ověří vliv různých činitelů na průběh koroze, uvede způsob ochrany kovů, vysvětlí pojem „koroze“
Zdroje energie		Rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje
Areny		Vysvětlí negativní vliv benzopyrenu

Fyzikální praktika	9. ročník	
Karboxylové kyseliny		Uvede vlastnosti a využití v praxi E330
Sacharidy		Uvede praktické využití a význam E150, škrobu
Vitamíny		Uvede praktické využití a význam vitamínu C
Chemie a výživa		Posoudí různé potraviny z hlediska obecně uznávaných zásad zdravé výživy
Chemie a čisticí, mycí prostředky		Zachází bezpečně s běžnými detergenty

### 5.3.22 Chemická praktika

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
					Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Fyzikální praktika
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Předmět <b>Chemická praktika</b> je povinnou součástí vzdělávacího plánu v 8. – 9. ročníku skupin (tříd) s rozšířenou výukou přírodovědných předmětů jako vzdělávací obor doplňující výuku fyziky a chemie. V učebním plánu je vymezen v těchto ročnících vždy 1 disponibilní hodinou týdně.</p> <p>Vyučovací předmět je zaměřen na komplexní rozšiřování a prohlubování vzdělávacího oboru <b>Člověk a příroda</b>. Klade důraz na praktické využití teoretických poznatků formou projektů, laboratorních prací a následných výstupů např. v podobě protokolů či prezentací.</p> <p>Je zaměřen na budování a rozvíjení pozitivního vztahu k přírodě, technické výchově a vytváření postojů k problematice přírodních věd.</p> <p>Předmět <b>Přírodovědná praktika</b> úzce souvisí se všemi předměty vzdělávacího oboru <i>Člověk a příroda a Matematika a její aplikace</i>.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vedeme žáky k vyhledávání, třídění a propojování informací</li> <li>• Učíme žáky používat odbornou terminologii</li> </ul>

Název předmětu	Fyzikální praktika
učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> <li>Učíme žáky samostatně měřit, experimentovat a porovnat získané informace</li> <li>Podněcujeme žáky k nalézání souvislostí mezi získanými daty</li> </ul>
	<b>Kompetence k řešení problémů:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Motivujeme žáky k nalezení problému, pojmenování problému, hledání a zvolení postupu jeho řešení, vyhodnocení získaných poznatků</li> </ul>
	<b>Kompetence komunikativní:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podporujeme komunikaci mezi žáky, respektujeme názory druhých, podporujeme věcné diskuse</li> <li>Vedeme žáky k formulování myšlenek v písemné i mluvené formě</li> </ul>
	<b>Kompetence sociální a personální:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Využíváním skupinového a inkluzivního vyučování vedeme žáky k týmové práci při řešení problémů</li> <li>Navozujeme situace vedoucí k posílení sebedůvěry žáků, pocitu zodpovědnosti</li> <li>Vedeme žáky k ochotě pomoci druhým</li> </ul>
	<b>Kompetence občanské:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedeme žáky k šetrnému využívání elektrické energie, k posuzování efektivity jednotlivých energetických zdrojů</li> </ul>
	<b>Kompetence pracovní:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vedeme žáky k dodržování a upevňování bezpečného chování při práci</li> </ul>

Chemická praktika	8. ročník	ŠVP výstupy
	<b>Učivo</b>	
Zásady bezpečnosti (varovné piktogramy, nebezpečné látky)		Uvede příklady chemických dějů Rozpozná, zda dochází k přeměně látek
Vlastnosti látek		Rozpozná, zda dochází k přeměně látek Popíše metody ke zkoumání vlastností látek
Směsi různorodé, stejnorodé		Uvede příklady směsí
Oddělování složek směsí		Zná principy, postupy a užití v praxi metod oddělování složek směsí
Halogenidy		Popíše vlastnosti, použití a význam NaCl
Oxidy		Popíše vlastnosti, použití a význam CO <sub>2</sub>
pH		Rozliší kyselé a zásadité roztoky, orientuje se na stupnici pH
Soli		Popíše vlastnosti, použití a význam solí



Chemická praktika	9. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
Redoxní reakce		Ověří vliv různých činitelů na průběh koroze, uvede způsob ochrany kovů, vysvětlí pojem „koroze“
Zdroje energie		Rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje
Areny		Vysvětlí negativní vliv benzopyrenu
Karboxylové kyseliny		Uvede vlastnosti a využití v praxi E330
Sacharidy		Uvede praktické využití a význam E150, škrobu
Vitamíny		Uvede praktické využití a význam vitamínu C
Chemie a výživa		Posoudí různé potraviny z hlediska obecně uznávaných zásad zdravé výživy
Chemie a čisticí, mycí prostředky		Zachází bezpečně s běžnými detergenty

## 6 Hodnocení výsledků vzdělávání žáků

Beze změny