

# Vrchotojanovická základní škola

## DODATEK KE ŠKOLNÍMU VZDĚLÁVACÍMU PROGRAMU PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

č.j.: 644/2011

platnost dokumentu od: 1. září 2011

dokument projednán se školskou radou dne: 25. srpna 2011

dokument schválen pedagogickou radou dne: 20. června 2011

**Podpis ředitelky školy:**

**Razítko školy:**

# 1 OBSAH

2	Identifikační údaje.....	3
3	Změna učebního plánu .....	4
4	Změna učebních osnov .....	8
4.1	Fyzika .....	8
4.1.1	školní rok 2011/2012 .....	8
4.1.2	školní rok 2012/2013 .....	23
4.1.3	školní rok 2013/2014 .....	32
4.2	Informatika.....	35
4.2.1	školní rok 2011/2012 .....	35
4.2.2	školní rok 2012/2013 .....	42
4.2.3	školní rok 2013/2014 .....	46
4.2.4	školní rok 2014/2015 .....	48
4.3	Přírodověda.....	51
4.3.1	školní rok 2013/2014 .....	51
4.3.2	školní rok 2014/2015 .....	54
4.4	Český jazyk a literatura.....	57
4.4.1	školní rok 2013/2014 .....	57
4.5	Přírodopis.....	61
4.5.1	školní rok 2012/2013 .....	61
4.5.2	školní rok 2013/2014 .....	66
4.6	Zeměpis .....	70
4.6.1	školní rok 2012/2013 .....	70
4.6.2	školní rok 2013/2014 .....	75
4.7	Výtvarná výchova .....	79

## 2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Předkladatel:

<b>název ŠVP</b>	Vrchotojanovická základní škola
<b>název školy</b>	Základní škola a Mateřská škola Vrchotovy Janovice
<b>REDIZO</b>	600041948
<b>IZO</b>	102002169
<b>IČ</b>	75033402
<b>adresa školy</b>	Vrchotovy Janovice 95, 257 53 Vrchotovy Janovice
<b>ředitel</b>	Ing. Bc. Zuzana Bukovská
<b>telefon</b>	317 835 142
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:zuzana.bukovska@zsms-vrchjanovice.cz">zuzana.bukovska@zsms-vrchjanovice.cz</a>
<b>www</b>	<a href="http://www.vrchotovyjanovice-skola.cz">www.vrchotovyjanovice-skola.cz</a>

### Zřizovatel

<b>Název</b>	Městys Vrchotovy Janovice
<b>IČ</b>	00233005
<b>Adresa</b>	Vrchotovy Janovice 2, 257 53 Vrchotovy Janovice
<b>Telefon</b>	317 835 136
<b>Email</b>	<a href="mailto:obec.vrchjanovice@tiscali.cz">obec.vrchjanovice@tiscali.cz</a>
<b>WWW</b>	<a href="http://www.mestysvrchotovyjanovice.cz">www.mestysvrchotovyjanovice.cz</a>

### 3 ZMĚNA UČEBNÍHO PLÁNU

#### 1. stupeň

Vzdělávací oblast/vyučovací předměty	1 10/11	2	2 11/12	3	3 12/13	4	4 13/14	5	5 14/15	ŠVP	ŠVP	RVP
<b>MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE</b>										<b>20+2</b>	<b>20+4</b>	<b>20</b>
Matematika	4	4	4+1	4	4+1	4+1	4+1	4+1	4+1	20+2	20+4	
<b>JAZYK A JAZYKOVÁ KOMUNIKACE</b>										<b>44+9</b>	<b>44+8</b>	<b>44</b>
Český jazyk a literatura	7+2	7+3	7+3	7+2	7+1	7+1	7+1	7+1	7+1	35+9	35+8	35
Anglický jazyk				3	3	3	3	3	3	9	9	9
<b>ČLOVĚK A JEHO SVĚT</b>										<b>12+3</b>	<b>12+2</b>	<b>12</b>
Prvouka	2	2	2	3	3					7	7	
Přírodověda						2	2	1+1	1	3+1	3	
Vlastivěda						1+1	1+1	1+1	1+1	2+2	2+2	
<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</b>										<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Informatika		1	0					0	1	1	1	
<b>UMĚNÍ A KULTURA</b>										<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Hudební výchova	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	
Výtvarná výchova	1	1	1	1	1	2	2	2	2	7	7	
<b>ČLOVĚK A ZDRAVÍ</b>										<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Tělesná výchova	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	10	10
<b>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</b>										<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Pracovní činnosti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5
<b>Celkem základní</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>104</b>
<b>Celkem disponibilní</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<b>Celkem v ročníku</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>118</b>

## 2. stupeň

Vzdělávací oblast/vyučovací předměty	6	7	7 11/12	8	8 12/13	9	9 13/14	ŠVP	ŠVP	RVP
<b>MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE</b>								<b>15+1</b>	<b>15+1</b>	<b>15</b>
Matematika	3+1	4	4	4	4	4	4	15+1	15+1	
<b>JAZYK A JAZYKOVÁ KOMUNIKACE</b>								<b>27+1</b>	<b>27+3</b>	<b>27</b>
Český jazyk a literatura	3+1	4	4+1	4	4+1	4	4	15+1	15+3	
Anglický jazyk	3	3	3	3	3	3	3	12	12	12
<b>ČLOVĚK A SPOLEČNOST</b>								<b>11+1</b>	<b>11+1</b>	<b>11</b>
Dějepis	1+1	2	2	2	2	2	2	7+1	7+1	
Výchova k občanství	1	1	1	1	1	1	1	4	4	
<b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b>								<b>21+7</b>	<b>21+4</b>	<b>21</b>
Fyzika	1+1	1+1	1	2	2	2	2	6+2	6+1	
Chemie				2	2	2	2	4	4	
Přírodopis	2	2	2	1+1	1+1	1+1	1	6+2	6+1	
Zeměpis	1+1	2	2	1+1	1	1+1	1+1	5+3	5+2	
<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</b>								<b>1</b>	<b>1+3</b>	<b>1</b>
Informatika	1	0	0+1	0	0+1	0	0+1	1	1+3	
<b>UMĚNÍ A KULTURA</b>								<b>10+2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Hudební výchova	1	1	1	1	1	1	1	4	4	
Výtvarná výchova	2	1+1	1	1+1	1	2	2	6+2	6	
<b>ČLOVĚK A ZDRAVÍ</b>								<b>10+2</b>	<b>10+2</b>	<b>10</b>
Výchova ke zdraví	0+1	1	1	1	1	0+1	0+1	2+2	2+2	
Tělesná výchova	2	2	2	2	2	2	2	8	8	
<b>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</b>								<b>3+1</b>	<b>3+1</b>	<b>3</b>
Pracovní činnosti	1	0+1	0+1	1	1	1	1	3+1	3+1	
<b>DOPLŇUJÍCÍ VZDĚLÁVACÍ OBORY</b>								<b>0+9</b>	<b>0+9</b>	<b>0</b>
Německý jazyk		0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+6	0+6	
Cvičení z matematiky		0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+3	0+3	
<b>Celkem základní</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
<b>Celkem disponibilní</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Celkem v ročníku</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>122</b>

Vzdělávací oblast/vyučovací předměty	6	7	8	8 11/12	9	9 12/13	ŠVP	ŠVP	RVP
<b>MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE</b>							<b>15+1</b>	<b>15+1</b>	<b>15</b>
Matematika	3+1	4	4	4	4	4	15+1	15+1	
<b>JAZYK A JAZYKOVÁ KOMUNIKACE</b>							<b>27+1</b>	<b>27+2</b>	<b>27</b>
Český jazyk a literatura	3+1	4	4	4	4	4	15+1	15+1	
Anglický jazyk	3	3	3	3	3	3	12	12	12
<b>ČLOVĚK A SPOLEČNOST</b>							<b>11+1</b>	<b>11+1</b>	<b>11</b>
Dějepis	1+1	2	2	2	2	2	7+1	7+1	
Výchova k občanství	1	1	1	1	1	1	4	4	
<b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b>							<b>21+7</b>	<b>21+7</b>	<b>21</b>
Fyzika	1+1	1+1	2	2	2	2	6+2	6+2	
Chemie			2	2	2	2	4	4	
Přírodopis	2	2	1+1	1+1	1+1	1+1	6+2	6+2	
Zeměpis	1+1	2	1+1	1+1	1+1	1+1	5+3	5+3	
<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</b>							<b>1</b>	<b>1+3</b>	<b>1</b>
Informatika	1	0	0	0+1	0	0+1	1	1+2	
<b>UMĚNÍ A KULTURA</b>							<b>10+2</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Hudební výchova	1	1	1	1	1	1	4	4	
Výtvarná výchova	2	2	1+1	1	1+1	1	6+2	6	
<b>ČLOVĚK A ZDRAVÍ</b>							<b>10+2</b>	<b>10+2</b>	<b>10</b>
Výchova ke zdraví	0+1	1	1	1	0+1	0+1	2+2	2+2	
Tělesná výchova	2	2	2	2	2	2	8	8	
<b>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</b>							<b>3+1</b>	<b>3+1</b>	<b>3</b>
Pracovní činnosti	1	0+1	1	1	1	1	3+1	3+1	
<b>DOPLŇUJÍCÍ VZDĚLÁVACÍ OBORY</b>							<b>0+9</b>	<b>0+9</b>	<b>0</b>
Německý jazyk		0+2	0+2	0+2	0+2	0+2	0+6	0+6	
Cvičení z českého jazyka		0+1	0+1	0+1	0+1	0+1	0+3	0+3	
<b>Celkem základní</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
<b>Celkem disponibilní</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Celkem v ročníku</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>122</b>

Vzdělávací oblast/vyučovací předměty	6	7	8	9	9 11/12	ŠVP	ŠVP	RVP
<b>MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE</b>						<b>15+1</b>	<b>15+1</b>	<b>15</b>
Matematika	3+1	4	4	4	4	15+1	15+1	
<b>JAZYK A JAZYKOVÁ KOMUNIKACE</b>						<b>27+1</b>	<b>27+1</b>	<b>27</b>
Český jazyk a literatura	3+1	4	4	4	4	15+1	15+1	
Anglický jazyk	3	3	3	3	3	12	12	12
<b>ČLOVĚK A SPOLEČNOST</b>						<b>11+1</b>	<b>11+1</b>	<b>11</b>
Dějepis	1+1	2	2	2	2	7+1	7+1	
Výchova k občanství	1	1	1	1	1	4	4	
<b>ČLOVĚK A PŘÍRODA</b>						<b>21+7</b>	<b>21+7</b>	<b>21</b>
Fyzika	1+1	1+1	2	2	2	6+2	6+2	
Chemie			2	2	2	4	4	
Přírodopis	2	2	1+1	1+1	1+1	6+2	6+2	
Zeměpis	1+1	2	1+1	1+1	1+1	5+3	5+3	
<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE</b>						<b>1</b>	<b>1+1</b>	<b>1</b>
Informatika	1	0	0	0	0+1	1	1+1	
<b>UMĚNÍ A KULTURA</b>						<b>10+2</b>	<b>10+1</b>	<b>10</b>
Hudební výchova	1	1	1	1	1	4	4	
Výtvarná výchova	2	2	1+1	1+1	1	6+2	6+1	
<b>ČLOVĚK A ZDRAVÍ</b>						<b>10+2</b>	<b>10+2</b>	<b>10</b>
Výchova ke zdraví	0+1	1	1	0+1	0+1	2+2	2+2	
Tělesná výchova	2	2	2	2	2	8	8	
<b>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</b>						<b>3+1</b>	<b>3+1</b>	<b>3</b>
Pracovní činnosti	1	0+1	1	1	1	3+1	3+1	
<b>DOPLŇUJÍCÍ VZDĚLÁVACÍ OBORY</b>						<b>0+9</b>	<b>0+9</b>	<b>0</b>
Německý jazyk		0+2	0+2	0+2	0+2	0+6	0+6	
Cvičení z anglického jazyka		0+1	0+1	0+1	0+1	0+3	0+3	
<b>Celkem základní</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>98</b>	<b>98</b>	<b>98</b>
<b>Celkem disponibilní</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Celkem v ročníku</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	<b>122</b>

## 4 ZMĚNA UČEBNÍCH OSNOV

### 4.1 Fyzika

#### 4.1.1 školní rok 2011/2012

##### 6. ročník (školní rok 2010/2011)

- Látka a těleso
- Délka tělesa
- Objem tělesa
- Hmotnost tělesa
- Hustota
- Teplota
- Čas
- Gravitace
- Účinky síly
- Tření, třecí síla
- Skládání sil
- Newtonovy zákony
- Těžiště
- Otáčivé účinky síly

##### 7. ročník

Pohyb tělesa	
výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>– objasní klid a pohyb tělesa vzhledem k jinému tělesu</li><li>– na konkrétním příkladu pozná, zda je těleso v klidu či v pohybu vzhledem k jinému tělesu</li><li>– objasní pojem trajektorie, vysvětlí rozdíl mezi trajektorií a dráhou</li><li>– uvede, jak značíme dráhu a v jakých jednotkách ji udáváme</li><li>– podle tvaru trajektorie rozezná, zda jde o pohyb přímočarý či křivočarý</li><li>– popíše pohyb posuvný a otáčivý</li><li>– rozezná (na základě znalosti dráhy a času), zda se jedná o pohyb rovnoměrný či nerovnoměrný</li><li>– změří uraženou dráhu tělesa a zapíše výsledek</li></ul>	<p>Pohyb a klid</p> <p>Rozdělení pohybů</p> <p>Rychlost</p> <p>Výpočet rychlosti, dráhy času</p> <p>Graf znázornění dráhy, rychlosti</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>– používá s porozuměním vztah: <math>v = s:t</math></li> <li>– experimentálně určí rychlost rovnoměrného pohybu a průměrnou rychlost nerovnoměrného pohybu</li> <li>– vyjádří rychlost při dané jednotce jinou jednotkou rychlosti</li> <li>– vyjádří grafem závislost dráhy na čase při rovnoměrném pohybu a vyčte z něj hodnoty času a rychlosti</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Základní podmínky života  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<b>Světelné jevy</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje zdroj světla jako těleso, jež samo vysílá světlo</li> <li>– rozliší zdroj světla od tělesa, které světlo odráží</li> <li>– charakterizuje bodový a plošný zdroj světla</li> <li>– objasní vznik stínů za tělesem</li> <li>– objasní vznik zatmění Slunce a Měsíce</li> <li>– uvede vlastnosti rychlosti světla</li> <li>– vysvětlí zákon odrazu světla (odražený a dopadající paprsek leží v jedné rovině a úhel odrazu se rovná úhlu dopadu), aplikuje tento zákon při objasňování principu zobrazení předmětu rovinným zrcadlem</li> <li>– rozpozná duté a kulové zrcadlo, objasní pojmy: ohnisko, ohnisková vzdálenost (dutého a kulového zrcadla)</li> <li>– popíše, jak se chovají paprsky význačného směru na kulovém zrcadle a aplikuje tuto znalost při objasnění principu zobrazení předmětu kulovým zrcadlem</li> <li>– 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</li> </ul>	<p>Světlo a světelné zdroje</p> <p>Vlastnosti světla</p> <p>Šíření světla, rychlost světla, stín</p> <p>Zákon odrazu, rovinné zrcadlo</p> <p>Kulová zrcadla</p> <p>Zákon lomu</p> <p>Čočky</p> <p>Oko</p> <p>Optické přístroje</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpozná spojku a rozptylku, objasní pojmy: ohnisko, ohnisková vzdálenost (spojky a rozptylky)</li> <li>– popíše, jak se chovají paprsky význačného směru na tenké spojce a rozptylce a aplikuje tuto znalost při objasnění principu zobrazení tenkou čočkou</li> <li>– objasní princip zobrazení lupou a oční čočkou</li> <li>– objasní krátkozrakost a dalekozrakost oka a podstatu jejich korekce</li> <li>– objasní princip fungování některých optických přístrojů</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  PŘ, VZ</p>	

<b>Vlastnosti látek</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší částice látky (atomy, molekuly), určí, z čeho se skládá atom, molekula</li> <li>– charakterizuje molekulu, jako částici tvořenou ze dvou či více atomů</li> <li>– vymezí, z jakých atomů (molekul) se skládá prvek (sloučenina)</li> <li>– charakterizuje pojem: neustálý pohyb částic; uvede jevy, které pohyb potvrzují (např. difúzi)</li> <li>– porovná částicovou stavbu pevných, kapalných a plynných látek, vzájemné silové působení mezi částicemi a na tomto základě zdůvodní jejich různé vlastnosti</li> <li>– tekutost, rozpínavost, tvrdost</li> <li>– charakterizuje hlavní rozdíly v částicovém složení plynů, kapalin a pevných látek</li> </ul>	Model atomu, druhy atomů Molekuly Vlastnosti pevných látek Vlastnosti kapalných látek Vlastnosti plynných látek
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<b>Kapaliny a plyny</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje tlakovou sílu, používá vztah pro výpočet tlaku <math>p = F/S</math></li> <li>– na praktických příkladech uvede, jak lze zvětšit (zmenšit) tlak</li> <li>– uvede hlavní jednotku tlaku její dílky a násobky</li> <li>– při výpočtech používá vztah pro výpočet síly: <math>F = S \cdot p</math></li> <li>– objasní podstatu Pascalova zákona</li> <li>– charakterizuje hydrostatický tlak</li> <li>– objasní využití Pascalova zákona v hydraulickém zařízení a popíše účinky gravitační síly na kapalinu</li> <li>– objasní vznik vztlakové síly při ponoření tělesa do kapaliny</li> <li>– objasní podstatu Archimédova zákona, vyvodí (z porovnání vztlakové a gravitační síly), zda se těleso potopí, bude se vznášet, bude plavat</li> <li>– charakterizuje atmosférický tlak</li> <li>– určí (porovnáním tlaku v uzavřené nádobě a tlaku atmosférického), zda bude v nádobě přetlak či podtlak</li> <li>– objasní princip rtuťového tlakoměru, aneroidu</li> <li>– uvede, jak se mění atmosférický tlak s nadmořskou výškou</li> <li>– objasní pojem: vztlaková síla v atmosféře; uvede příklady praktického využití vztlakové síly</li> <li>– uvede, k čemu se používá manometr</li> <li>– využívá poznatky o zákonitostech tlaku v klidných tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů</li> </ul>	<p>Tlaková síla, tlak</p> <p>Hydrostatický tlak</p> <p>Pascalův zákon</p> <p>Spojené nádoby</p> <p>Působení vnější tlakové síly na kapalinu</p> <p>Vztlaková síla</p> <p>Archimédův zákon</p> <p>Chování těles v kapalině</p> <p>Tlak vzduchu</p> <p>Tlak plynu v uzavřené nádobě</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

## 8. ročník

Světelné jevy	
výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>– charakterizuje zdroj světla jako těleso, jež samo vysílá světlo</li><li>– rozliší zdroj světla od tělesa, které světlo odráží</li><li>– charakterizuje bodový a plošný zdroj světla</li><li>– objasní vznik stínů za tělesem</li><li>– objasní vznik zatmění Slunce a Měsíce</li><li>– uvede vlastnosti rychlosti světla</li><li>– vysvětlí zákon odrazu světla (odražený a dopadající paprsek leží v jedné rovině a úhel odrazu se rovná úhlu dopadu), aplikuje tento zákon při objasňování principu zobrazení předmětu rovinným zrcadlem</li><li>– rozpozná duté a kulové zrcadlo, objasní pojmy: ohnisko, ohnisková vzdálenost (dutého a kulového zrcadla)</li><li>– popíše, jak se chovají paprsky význačného směru na kulovém zrcadle a aplikuje tuto znalost při objasnění principu zobrazení předmětu kulovým zrcadlem</li><li>– 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</li><li>– rozpozná spojku a rozptylku, objasní pojmy: ohnisko, ohnisková vzdálenost (spojky a rozptylky)</li><li>– popíše, jak se chovají paprsky význačného směru na tenké spojce a rozptylce a aplikuje tuto znalost při objasnění principu zobrazení tenkou čočkou</li><li>– objasní princip zobrazení lupou a oční čočkou</li><li>– objasní krátkozrakost a dalekozrakost oka a podstatu jejich korekce</li></ul>	<p>Světlo a světelné zdroje</p> <p>Vlastnosti světla</p> <p>Šíření světla, rychlost světla, stín</p> <p>Zákon odrazu, rovinné zrcadlo</p> <p>Kulová zrcadla</p> <p>Zákon lomu</p> <p>Čočky</p> <p>Oko</p> <p>Optické přístroje</p>

– objasní princip fungování některých optických přístrojů	
<b>pokrytí průřezových témat</b> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Lidské aktivity a problémy životního prostředí Vztah člověka k prostředí	
<b>mezipředmětové vztahy</b> PŘ, VZ	

<b>Energie</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede hlavní jednotku práce (Joule) a výkonu (Watt), uvede některé jejich díly a násobky</li> <li>– vyjádří práci, resp. výkon při dané jednotce jinou jednotkou</li> <li>– při řešení problémů a úloh používá s porozuměním vztahy: <math>W = F \cdot S</math> , <math>p = W/t</math></li> <li>– objasní souvislost mezi konáním práce a energií tělesa</li> <li>– při řešení problémů a úloh užívá vztah pro výpočet polohové gravitační energie tělesa: <math>E_p = m \cdot g \cdot h</math></li> <li>– v konkrétních příkladech "na pohyb tělesa v gravitačním poli Země" určí, kdy dojde k poklesu (vzrůstu) polohové (pohybové) energie tělesa</li> <li>– rozpozná v jednoduchých případech vzájemnou přeměnu jedné formy energie na jinou a využívá těchto znalostí při řešení konkrétních problémů a úloh</li> <li>– zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí</li> </ul>	<p>Práce</p> <p>Výkon</p> <p>Mechanická energie - pohybová a polohová</p> <p>Energie v denním životě - obnovitelné a neobnovitelné zdroje</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Lidské aktivity a problémy životního prostředí Vztah člověka k prostředí	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Vnitřní energie</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje vnitřní energii tělesa jako celkovou polohovou a pohybovou energii jeho částic</li> <li>– v konkrétních problémových úlohách určí, jak se mění vnitřní energie tělesa při konání práce a při tepelné výměně</li> <li>– rozpozná v přírodě i v praktickém životě některé formy tepelné výměny (vedením, tepelným zářením, prouděním)</li> </ul>	<p>Změna vnitřní energie - teplo</p> <p>Tepelná výměna</p> <p>Měrná tepelná kapacita</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Základní podmínky života  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  CH</p>	

<b>Teplo, změna skupenství</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– určí množství přijatého či odevzdaného tepla tělesem (při stálém skupenství) ze znalosti hmotnosti a změny teploty tělesa a měrné tepelné kapacity</li> <li>– vyhledá v tabulkách měrné tepelné kapacity vybraných látek</li> <li>– rozpozná základní skupenské poměry (tání, tuhnutí, kapalnění, vypařování, sublimace, desublimace, var) ve svém okolí i v přírodě</li> <li>– vymezí hlavní faktory, na nichž závisí rychlost vypařování kapaliny a teplota varu kapaliny a využívá tyto poznatky k řešení problémů a úloh</li> <li>– vymezí podmínky, za nichž nastává zkapalnění vodní páry ve vzduchu a využívá tyto poznatky k řešení problémů a úloh</li> </ul>	<p>Skupenství a vnitřní energie</p> <p>Tání a tuhnutí</p> <p>Vypařování a kapalnění</p> <p>Var</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  CH</p>	

Elektřina	
výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede druh elektrického náboje protonu, elektronu a neutronu</li> <li>– určí (na základě znalosti počtu elektronů a protonů), zda jde o kladný, záporný iont nebo o neutrální atom</li> <li>– určí (na základě znalostí druhu náboje), zda se dvě tělesa budou přitahovat, odpuzovat, či zda na sebe nebudou elektricky působit</li> <li>– objasní pojem elektrování těles</li> <li>– ověří existenci elektrického pole a charakterizuje elektrickou sílu jako působení elektrického pole na těleso</li> <li>– popíše elektrické pole pomocí siločar</li> <li>– uvede hlavní jednotku elektrického náboje</li> <li>– ověří, zda na těleso působí elektrická síla a zda v daném místě existuje elektrické pole</li> <li>– rozliší pokusem vodič a izolant</li> <li>– charakterizuje homogenní elektrické pole</li> <li>– uvede, jak se chová částice se záporným (kladným) elektrickým nábojem ve stejnosměrném elektrickém poli</li> <li>– uvede hlavní jednotku napětí, některé její díly a násobky</li> <li>– změří stejnosměrné napětí elektrického obvodu</li> <li>– ověří pokusem podmínky průchodu elektrického proudu obvodem</li> <li>– stanoví nezbytné podmínky vzniku elektrického proudu v obvodu</li> <li>– podle schématu sestaví el. obvod, analyzuje schéma reálného obvodu</li> <li>– uvede hlavní jednotku elektrického proudu, některé její díly a násobky, vyjádří proud při dané jednotce jinou jednotkou proudu</li> <li>– změří elektrický proud ampérmetrem, zapíše číselnou hodnotu a jednotku</li> </ul>	<p>Elektrické vlastnosti látek</p> <p>Elektrické pole, elektrická síla</p> <p>El. napětí a proud</p> <p>Vodivost pevných látek, kapalin a plynů</p> <p>Sériové a paralelní zapojení</p> <p>Elektrický obvod - zdroj, spotřebiče, spínače</p> <p>Ohmův zákon, elektrický odpor</p> <p>Ochrana el. obvodů</p> <p>Elektrická práce, elektrická energie, výkon elektrického proudu</p>

- uvede příklady zdrojů elektrického napětí, určí směr elektrického proudu v elektrickém obvodu
- objasní Ohmův zákon, využívá ho při řešení praktických problémů
- uvede hlavní jednotku elektrického odporu, některé její násobky, vyjádří odpor při dané jednotce jinou jednotkou odporu
- při řešení konkrétních úloh použije vztah  $R = U/I$
- při řešení konkrétních problémových úloh použije poznatek, že odpor vodiče se zvětšuje se zvětšující se délkou a teplotou vodiče, zmenšuje se zvětšujícím se obsahem jeho průřezu a souvisí s druhem materiálu vodiče
- porovná celkový odpor při paralelním, sériovém zapojení odporů
- vysvětlí funkci pojistky v elektrickém obvodu
- charakterizuje vedení elektrického proudu v kovech (jako usměrněný pohyb volných elektronů), v kapalinách (jako usměrněný pohyb volných iontů), v plynech (jako usměrněný pohyb volných iontů a elektronů)
- při řešení konkrétních úloh použije vztahy pro elektrickou práci a výkon:  
 $P = U \cdot I$ ,
- $W = U \cdot I \cdot t$
- ověří tepelné účinky elektrického proudu
- uvede, že při průchodu elektrického proudu se vodič zahřívá a určí, zda se zahřívá více nebo méně při průchodu většího proudu
- uvede příklady tepelných spotřebičů
- vysvětlí pojem zkrat, objasní princip pojistky, uvede schematickou značku pojistky

**pokrytí průřezových témat**

ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA

Lidské aktivity a problémy životního prostředí

Vztah člověka k prostředí



**mezipředmětové vztahy**

D, CH

**Bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními****výstupy**

- je schopen bezpečně zacházet s elektrickými spotřebiči, orientovat se v návodu
- ovládá zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
- je schopen poskytnout první pomoc při úrazu el. proudem

**učivo**

Elektrické spotřebiče  
Ochrana před úrazem el. proudem  
První pomoc při úrazu el. proudem

**pokrytí průřezových témat****mezipředmětové vztahy**

<b>Tepelné jevy v každodenním životě - meteorologie</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší pojmy podnebí a počasí</li> <li>– seznámí se se základními meteorologickými veličinami a jejich měřením a využitím pro předpověď počasí</li> <li>– určí jednotlivé stupně pojmenování oblačnosti</li> <li>– vysvětlí vznik větru a jeho závislost na tlaku vzduchu</li> <li>– rozliší druhy srážek</li> <li>– seznámí se s pojmem atmosférická fronta, vysvětlí principi vzniku</li> <li>– objasní postup při předpovídání počasí</li> <li>– orientuje se v synoptických mapách</li> </ul>	<p>Počasí</p> <p>Základní veličiny</p> <p>Teplota</p> <p>Tlak vzduchu</p> <p>Vlhkost vzduchu</p> <p>Vítr</p> <p>Oblačnost</p> <p>Srážky</p> <p>Atmosférické fronty</p> <p>Předpověď počasí</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p> <p>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA</p> <p>Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<b>Elektřina a magnetismus</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– stanoví rozdíl mezi magnety přírodními a umělými</li> <li>– popíše póly magnetu a stanoví, jaké póly magnetu se vzájemně přitahují a jaké se odpuzují</li> <li>– vysvětlí pojem magnetické pole a určí, jak se projevuje</li> <li>– vysvětlí pojem: indukční čáry</li> <li>– stanoví umístění severního a jižního magnetického pólu Země</li> <li>– objasní princip kompasu</li> <li>– uvede, že kolem elektrického vodiče je magnetické pole</li> <li>– popíše cívku, schéma cívky</li> <li>– ověří, zda je v okolí cívky magnetické pole</li> <li>– uvede příklady využití elektromagnetu v praxi</li> <li>– uvede konkrétní příklad z praxe o</li> </ul>	<p>Magnetické pole, magnetická síla</p> <p>Elektromagnetická indukce</p> <p>Zdroje střídavého napětí</p> <p>Elektromotor</p> <p>Výroba a přenos el. energie</p> <p>Elektřina v atmosféře</p>

<p>využití otáčivého účinku stejnorodého magnetického pole na cívku s elektrickým proudem (např. stejnosměrný elektromotor apod.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní pojmy: elektromagnetická indukce, indukovaný proud, indukované napětí</li> <li>– popíše princip vzniku střídavého proudu (napětí), rozliší jej od stejnosměrného</li> <li>– charakterizuje střídavé napětí pomocí periody a kmitočtu</li> <li>– rozliší stejnosměrný proud od střídavého na základě jejich časového průběhu</li> <li>– určí periodu střídavého proudu (napětí) z jeho frekvence a naopak</li> <li>– objasní činnost transformátoru</li> <li>– uvede příklady použití transformátoru v praxi</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA</b>          Lidské aktivity a problémy životního prostředí          Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>          IT, M</p>	

<p><b>Vodivost polovodičů</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p>	<p><b>učivo</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje vedení elektrického proudu v kovech (jako usměrněný pohyb volných elektronů), 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</li> <li>– rozliší vodič, izolant a polovodič na základě jejich vlastností</li> <li>– zapojí správně polovodičovou diodu v závěrném či propustném směru a ověří její usměrňovací účinek</li> </ul>	<p>Vodivost pevných látek, kapalin, plynů a polovodičů</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<b>Bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– je schopen bezpečně zacházet s elektrickými spotřebiči, orientovat se v návodu</li> <li>– ovládá zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem</li> <li>– je schopen poskytnout první pomoc při úrazu el. proudem</li> </ul>	<p>Elektrické spotřebiče</p> <p>Ochrana před úrazem el. proudem</p> <p>První pomoc při úrazu el. proudem</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Světelné jevy</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje zdroj světla jako těleso, jež samo vysílá světlo</li> <li>– rozliší zdroj světla od tělesa, které světlo odráží</li> <li>– charakterizuje bodový a plošný zdroj světla</li> <li>– objasní vznik stínů za tělesem</li> <li>– objasní vznik zatmění Slunce a Měsíce</li> <li>– uvede vlastnosti rychlosti světla</li> <li>– vysvětlí zákon odrazu světla (odražený a dopadající paprsek leží v jedné rovině a úhel odrazu se rovná úhlu dopadu), aplikuje tento zákon při objasňování principu zobrazení předmětu rovinným zrcadlem</li> <li>– rozpozná duté a kulové zrcadlo, objasní pojmy: ohnisko, ohnisková vzdálenost (dutého a kulového zrcadla)</li> <li>– popíše, jak se chovají paprsky význačného směru na kulovém zrcadle a aplikuje tuto znalost při objasnění principu zobrazení předmětu kulovým zrcadlem</li> <li>– 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</li> </ul>	<p>Světlo a světelné zdroje</p> <p>Vlastnosti světla</p> <p>Šíření světla, rychlost světla, stín</p> <p>Zákon odrazu, rovinné zrcadlo</p> <p>Kulová zrcadla</p> <p>Zákon lomu</p> <p>Čočky</p> <p>Oko</p> <p>Optické přístroje</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpozná spojku a rozptylku, objasní pojmy: ohnisko, ohnisková vzdálenost (spojky a rozptylky)</li> <li>– popíše, jak se chovají paprsky význačného směru na tenké spojce a rozptylce a aplikuje tuto znalost při objasnění principu zobrazení tenkou čočkou</li> <li>– objasní princip zobrazení lupou a oční čočkou</li> <li>– objasní krátkozrakost a dalekozrakost oka a podstatu jejich korekce</li> <li>– objasní princip fungování některých optických přístrojů</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  PŘ, VZ</p>	

<p><b>Jaderná energie</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p>	<p><b>učivo</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní pojmy: vazebná energie, poločas přeměny</li> <li>– určí, co udává protonové číslo, nukleonové číslo</li> <li>– objasní jaderné reakce, rozliší kontrolovanou a nekontrolovanou reakci</li> <li>– vysvětlí rozdíl mezi jadernou syntézou a štěpením</li> <li>– vysvětlí princip jaderného reaktoru</li> <li>– seznámí se se zásadami bezpečnosti v jaderné elektrárně a jejím okolí</li> </ul>	<p>Radioaktivita  Jaderné reakce  Jaderná elektrárna  Využití jaderné energie  Ochrana před radioaktivním zářením</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí  MEDIÁLNÍ VÝCHOVA  Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení  Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality  Fungování a vliv médií ve společnosti</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  CH</p>	

<b>Vesmír</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí sluneční soustavu jako soustavu tvořenou Sluncem a jeho planetami</li> <li>– objasní (kvalitativně) střídání dne a noci otáčením Země kolem své osy a střídání ročních období obíháním Země kolem Slunce</li> <li>– charakterizuje sluneční soustavu (jako soustavu vesmírných těles tvořenou Sluncem, jeho planetami, měsíci planet, planetkami a kometami, ve které planety a planetky obíhají kolem Slunce pod vlivem jeho gravitačního pole a měsíce planet obíhají kolem planet pod vlivem jejich gravitačních polí)</li> <li>– objasní (kvalitativně) vznik měsíčních fází</li> <li>– uvede základní rozdíly mezi hvězdou a planetou na základě jejich vlastností</li> <li>– používá mapu hvězdné oblohy k vyhledání a pozorování blízkých vesmírných těles</li> </ul>	<p>Sluneční soustava</p> <p>Tělesa sluneční soustavy</p> <p>Orientace na obloze</p> <p>Hvězdy</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	
Z	

#### 4.1.2 školní rok 2012/2013

#### 8. ročník

Elektřina	
výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>– uvede druh elektrického náboje protonu, elektronu a neutronu</li><li>– určí (na základě znalosti počtu elektronů a protonů), zda jde o kladný, záporný iont nebo o neutrální atom</li><li>– určí (na základě znalostí druhu náboje), zda se dvě tělesa budou přitahovat, odpuzovat, či zda na sebe nebudou elektricky působit</li><li>– objasní pojem elektrovaní těles</li><li>– ověří existenci elektrického pole a charakterizuje elektrickou sílu jako působení elektrického pole na těleso</li><li>– popíše elektrické pole pomocí siločar</li><li>– uvede hlavní jednotku elektrického náboje</li><li>– ověří, zda na těleso působí elektrická síla a zda v daném místě existuje elektrické pole</li><li>– rozliší pokusem vodič a izolant</li><li>– charakterizuje homogenní elektrické pole</li><li>– uvede, jak se chová částice se záporným (kladným) elektrickým nábojem ve stejnosměrném elektrickém poli</li><li>– uvede hlavní jednotku napětí, některé její díly a násobky</li><li>– změří stejnosměrné napětí elektrického obvodu</li><li>– ověří pokusem podmínky průchodu elektrického proudu obvodem</li><li>– stanoví nezbytné podmínky vzniku elektrického proudu v obvodu</li><li>– podle schématu sestaví el. obvod, analyzuje schéma reálného obvodu</li><li>– uvede hlavní jednotku elektrického proudu, některé její díly a násobky, vyjádří proud při dané jednotce jinou jednotkou proudu</li></ul>	<p>Elektrické vlastnosti látek</p> <p>Elektrické pole, elektrická síla</p> <p>El. napětí a proud</p> <p>Vodivost pevných látek, kapalin a plynů</p> <p>Sériové a paralelní zapojení</p> <p>Elektrický obvod - zdroj, spotřebiče, spínače</p> <p>Ohmův zákon, elektrický odpor</p> <p>Vodivost polovodičů</p> <p>Ochrana el. obvodů</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– změří elektrický proud ampérmetrem, zapíše číselnou hodnotu a jednotku</li> <li>– uvede příklady zdrojů elektrického napětí, určí směr elektrického proudu v elektrickém obvodu</li> <li>– objasní Ohmův zákon, využívá ho při řešení praktických problémů</li> <li>– uvede hlavní jednotku elektrického odporu, některé její násobky, vyjádří odpor při dané jednotce jinou jednotkou odporu</li> <li>– při řešení konkrétních úloh použije vztah <math>R = U/I</math></li> <li>– při řešení konkrétních problémových úloh použije poznatek, že odpor vodiče se zvětšuje se zvětšující se délkou a teplotou vodiče, zmenšuje se zvětšujícím se obsahem jeho průřezu a souvisí s druhem materiálu vodiče</li> <li>– porovná celkový odpor při paralelním, sériovém zapojení odporů</li> <li>– vysvětlí funkci pojistky v elektrickém obvodu</li> <li>– charakterizuje vedení elektrického proudu v kovech (jako usměrněný pohyb volných elektronů), 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</li> <li>– rozliší vodič, izolant a polovodič na základě jejich vlastností</li> <li>– zapojí správně polovodičovou diodu v závěrném či propustném směru a ověří její usměrňovací účinek</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  D, CH</p>	



<b>Bezpečnost při práci s elektrickými zařízeními</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– je schopen bezpečně zacházet s elektrickými spotřebiči, orientovat se v návodu</li> <li>– ovládá zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem</li> <li>– je schopen poskytnout první pomoc při úrazu el. proudem</li> </ul>	<p>Elektrické spotřebiče</p> <p>Ochrana před úrazem el. proudem</p> <p>První pomoc při úrazu el. proudem</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Elektřina a magnetismus</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– při řešení konkrétních úloh použije vztahy pro elektrickou práci a výkon: <math>P = U \cdot I</math>,</li> <li>– <math>W = U \cdot I \cdot t</math></li> <li>– ověří tepelné účinky elektrického proudu</li> <li>– uvede, že při průchodu elektrického proudu se vodič zahřívá a určí, zda se zahřívá více nebo méně při průchodu většího proudu</li> <li>– uvede příklady tepelných spotřebičů</li> <li>– vysvětlí pojem zkrat, objasní princip pojistky, uvede schematickou značku pojistky</li> <li>– prokáže znalost zásad bezpečnosti při práci s el. zařízeními</li> <li>– stanoví rozdíl mezi magnety přírodními a umělými</li> <li>– popíše póly magnetu a stanoví, jaké póly magnetu se vzájemně přitahují a jaké se odpuzují</li> <li>– vysvětlí pojem magnetické pole a určí, jak se projevuje</li> <li>– vysvětlí pojem: indukční čáry</li> <li>– stanoví umístění severního a jižního magnetického pólu Země</li> <li>– objasní princip kompasu</li> <li>– uvede, že kolem elektrického vodiče je magnetické pole</li> <li>– popíše cívku, schéma cívky</li> </ul>	<p>Tepelné účinky el.proudu</p> <p>Příkon a práce el.proudu</p> <p>Magnetické pole, magnetická síla</p> <p>Elektromagnetická indukce</p> <p>Zdroje střídavého napětí</p> <p>Elektromotor</p> <p>Výroba a přenos el. energie</p> <p>Elektřina v atmosféře</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– ověří, zda je v okolí cívky magnetické pole</li> <li>– uvede příklady využití elektromagnetu v praxi</li> <li>– uvede konkrétní příklad z praxe o využití otáčivého účinku stejnorodého magnetického pole na cívku s elektrickým proudem (např. stejnosměrný elektromotor apod.)</li> <li>– objasní pojmy: elektromagnetická indukce, indukovaný proud, indukované napětí</li> <li>– popíše princip vzniku střídavého proudu (napětí), rozliší jej od stejnosměrného</li> <li>– charakterizuje střídavé napětí pomocí periody a kmitočtu</li> <li>– rozliší stejnosměrný proud od střídavého na základě jejich časového průběhu</li> <li>– určí periodu střídavého proudu (napětí) z jeho frekvence a naopak</li> <li>– objasní činnost transformátoru</li> <li>– uvede příklady použití transformátoru v praxi</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  IT, M</p>	

<b>Energie</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede hlavní jednotku práce (Joule) a výkonu (Watt), uvede některé jejich díly a násobky</li> <li>– vyjádří práci, resp. výkon při dané jednotce jinou jednotkou</li> <li>– při řešení problémů a úloh používá s porozuměním vztahy: <math>W = F \cdot S</math> , <math>p = W/t</math></li> <li>– objasní souvislost mezi konáním práce a energií tělesa</li> <li>– při řešení problémů a úloh užívá vztah pro výpočet polohové gravitační energie tělesa: <math>E_p = m \cdot g \cdot h</math></li> </ul>	<p>Práce  Výkon  Mechanická energie - pohybová a polohová  Energie v denním životě - obnovitelné a neobnovitelné zdroje</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– v konkrétních příkladech "na pohyb tělesa v gravitačním poli Země" určí, kdy dojde k poklesu (vzrůstu) polohové (pohybové) energie tělesa</li> <li>– rozpozná v jednoduchých případech vzájemnou přeměnu jedné formy energie na jinou a využívá těchto znalostí při řešení konkrétních problémů a úloh</li> <li>– zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<p><b>Jaderná energie</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní pojmy: vazebná energie, poločas přeměny</li> <li>– určí, co udává protonové číslo, nukleonové číslo</li> <li>– objasní jaderné reakce, rozliší kontrolovanou a nekontrolovanou reakci</li> <li>– vysvětlí rozdíl mezi jadernou syntézou a štěpením</li> <li>– vysvětlí princip jaderného reaktoru</li> <li>– seznámí se se zásadami bezpečnosti v jaderné elektrárně a jejím okolí</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Radioaktivita</p> <p>Jaderné reakce</p> <p>Jaderná elektrárna</p> <p>Využití jaderné energie</p> <p>Ochrana před radioaktivním zářením</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí  MEDIÁLNÍ VÝCHOVA  Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení  Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality  Fungování a vliv médií ve společnosti</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  CH</p>	

## 9. ročník

<b>Elektřina a magnetismus</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– stanoví rozdíl mezi magnety přírodními a umělými</li><li>– popíše póly magnetu a stanoví, jaké póly magnetu se vzájemně přitahují a jaké se odpuzují</li><li>– vysvětlí pojem magnetické pole a určí, jak se projevuje</li><li>– vysvětlí pojem: indukční čáry</li><li>– stanoví umístění severního a jižního magnetického pólu Země</li><li>– objasní princip kompasu</li><li>– uvede, že kolem elektrického vodiče je magnetické pole</li><li>– popíše cívku, schéma cívky</li><li>– ověří, zda je v okolí cívky magnetické pole</li><li>– uvede příklady využití elektromagnetu v praxi</li><li>– uvede konkrétní příklad z praxe o využití otáčivého účinku stejnorodého magnetického pole na cívku s elektrickým proudem (např. stejnosměrný elektromotor apod.)</li><li>– objasní pojmy: elektromagnetická indukce, indukovaný proud, indukované napětí</li><li>– popíše princip vzniku střídavého proudu (napětí), rozliší jej od stejnosměrného</li><li>– charakterizuje střídavé napětí pomocí periody a kmitočtu</li><li>– rozliší stejnosměrný proud od střídavého na základě jejich časového průběhu</li><li>– určí periodu střídavého proudu (napětí) z jeho frekvence a naopak</li><li>– objasní činnost transformátoru</li><li>– uvede příklady použití transformátoru v praxi</li></ul>	<p>Magnetické pole, magnetická síla</p> <p>Elektromagnetická indukce</p> <p>Zdroje střídavého napětí</p> <p>Elektromotor</p> <p>Výroba a přenos el. energie</p> <p>Elektřina v atmosféře</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Lidské aktivity a problémy životního prostředí Vztah člověka k prostředí	

**mezipředmětové vztahy**

IT, M

**Vodivost polovodičů****výstupy**

- charakterizuje vedení elektrického proudu v kovech (jako usměrněný pohyb volných elektronů), 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
- rozliší vodič, izolant a polovodič na základě jejich vlastností
- zapojí správně polovodičovou diodu v závěrném či propustném směru a ověří její usměrňovací účinek

**učivo**

Vodivost pevných látek, kapalin, plynů a polovodičů

**pokrytí průřezových témat****mezipředmětové vztahy****Jaderná energie****výstupy**

- objasní pojmy: vazebná energie, poločas přeměny
- určí, co udává protonové číslo, nukleonové číslo
- objasní jaderné reakce, rozliší kontrolovanou a nekontrolovanou reakci
- vysvětlí rozdíl mezi jadernou syntézou a štěpením
- vysvětlí princip jaderného reaktoru
- seznámí se se zásadami bezpečnosti v jaderné elektrárně a jejím okolí

**učivo**

Radioaktivita  
 Jaderné reakce  
 Jaderná elektrárna  
 Využití jaderné energie  
 Ochrana před radioaktivním zářením

**pokrytí průřezových témat****ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA**

Lidské aktivity a problémy životního prostředí

Vztah člověka k prostředí

**MEDIÁLNÍ VÝCHOVA**

Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení

Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality

Fungování a vliv médií ve společnosti

**mezipředmětové vztahy**

<b>Akustika</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady periodických dějů z praxe a přírody</li> <li>– vysvětlí pojmy: frekvence, perioda, uvede, na čem závisí tyto veličiny u kmitavého pohybu tělesa na pružině</li> <li>– popíše, z čeho se skládá matematické kyvadlo a na čem závisí jeho perioda (frekvence)</li> <li>– rozpozná zdroje zvuku a analyzuje prostředí z hlediska jeho vhodnosti pro šíření zvuku</li> <li>– rozliší tón a hluk</li> <li>– v konkrétních úlohách aplikuje poznatek, že výška tónu je tím větší, čím větší je jeho frekvence</li> <li>– seznámí se se základními zásadami ochrany před nadměrným hlukem</li> <li>– posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí</li> </ul>	<p>Periodické děje</p> <p>Vznik a šíření zvuku</p> <p>Odraz zvuku, ozvěna</p> <p>Tón, barva zvuku</p> <p>Hlasitost zvuku, hluk</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	
PŘ	

<b>Tepelné jevy v každodenním životě - meteorologie</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší pojmy podnebí a počasí</li> <li>– seznámí se se základními meteorologickými veličinami a jejich měřením a využitím pro předpověď počasí</li> <li>– určí jednotlivé stupně pojmenování oblačnosti</li> <li>– vysvětlí vznik větru a jeho závislost na tlaku vzduchu</li> <li>– rozliší druhy srážek</li> <li>– seznámí se s pojmem atmosférická fronta, vysvětlí principi vzniku</li> <li>– objasní postup při předpovídání počasí</li> <li>– orientuje se v synoptických mapách</li> </ul>	<p>Počasí</p> <p>Základní veličiny</p> <p>Teplota</p> <p>Tlak vzduchu</p> <p>Vlhkost vzduchu</p> <p>Vítr</p> <p>Oblačnost</p> <p>Srážky</p> <p>Atmosférické fronty</p> <p>Předpověď počasí</p>

<b>pokrytí průřezových témat</b>	
ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA	
Lidské aktivity a problémy životního prostředí	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Vesmír</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí sluneční soustavu jako soustavu tvořenou Sluncem a jeho planetami</li> <li>– objasní (kvalitativně) střídání dne a noci otáčením Země kolem své osy a střídání ročních období obíháním Země kolem Slunce</li> <li>– charakterizuje sluneční soustavu (jako soustavu vesmírných těles tvořenou Sluncem, jeho planetami, měsíci planet, planetkami a kometami, ve které planety a planetky obíhají kolem Slunce pod vlivem jeho gravitačního pole a měsíce planet obíhají kolem planet pod vlivem jejich gravitačních polí)</li> <li>– objasní (kvalitativně) vznik měsíčních fází</li> <li>– uvede základní rozdíly mezi hvězdou a planetou na základě jejich vlastností</li> <li>– používá mapu hvězdné oblohy k vyhledání a pozorování blízkých vesmírných těles</li> </ul>	<p>Sluneční soustava</p> <p>Tělesa sluneční soustavy</p> <p>Orientace na obloze</p> <p>Hvězdy</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	
Z	

### 4.1.3 školní rok 2013/2014

#### 9. ročník

<b>Vnitřní energie</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje vnitřní energii tělesa jako celkovou polohovou a pohybovou energii jeho částic</li> <li>– v konkrétních problémových úlohách určí, jak se mění vnitřní energie tělesa při konání práce a při tepelné výměně</li> <li>– rozpozná v přírodě i v praktickém životě některé formy tepelné výměny (vedením, tepelným zářením, prouděním)</li> </ul>	<p>Změna vnitřní energie - teplo</p> <p>Tepelná výměna</p> <p>Měrná tepelná kapacita</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>            ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA            Základní podmínky života            Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>            CH</p>	

<b>Teplo, změna skupenství</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– určí množství přijatého či odevzdaného tepla tělesem (při stálém skupenství) ze znalosti hmotnosti a změny teploty tělesa a měrné tepelné kapacity</li> <li>– vyhledá v tabulkách měrné tepelné kapacity vybraných látek</li> <li>– rozpozná základní skupenské poměry (tání, tuhnutí, kapalnění, vypařování, sublimace, desublimace, var) ve svém okolí i v přírodě</li> <li>– vymezí hlavní faktory, na nichž závisí rychlost vypařování kapaliny a teplota varu kapaliny a využívá tyto poznatky k řešení problémů a úloh</li> <li>– vymezí podmínky, za nichž nastává zkapalnění vodní páry ve vzduchu a využívá tyto poznatky k řešení problémů a úloh</li> </ul>	<p>Skupenství a vnitřní energie</p> <p>Tání a tuhnutí</p> <p>Vypařování a kapalnění</p> <p>Var</p>



<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  CH</p>

<b>Tepelné jevy v každodenním životě - meteorologie</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší pojmy podnebí a počasí</li> <li>– seznámí se se základními meteorologickými veličinami a jejich měřením a využitím pro předpověď počasí</li> <li>– určí jednotlivé stupně pojmenování oblačnosti</li> <li>– vysvětlí vznik větru a jeho závislost na tlaku vzduchu</li> <li>– rozliší druhy srážek</li> <li>– seznámí se s pojmem atmosférická fronta, vysvětlí principi vzniku</li> <li>– objasní postup při předpovídání počasí</li> <li>– orientuje se v synoptických mapách</li> </ul>	<p>Počasí</p> <p>Základní veličiny</p> <p>Teplota</p> <p>Tlak vzduchu</p> <p>Vlhkost vzduchu</p> <p>Vítr</p> <p>Oblačnost</p> <p>Srážky</p> <p>Atmosférické fronty</p> <p>Předpověď počasí</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<b>Akustika</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady periodických dějů z praxe a přírody</li> <li>– vysvětlí pojmy: frekvence, perioda, uvede, na čem závisí tyto veličiny u kmitavého pohybu tělesa na pružině</li> <li>– popíše, z čeho se skládá matematické kyvadlo a na čem závisí jeho perioda (frekvence)</li> <li>– rozpozná zdroje zvuku a analyzuje prostředí z hlediska jeho vhodnosti pro šíření zvuku</li> <li>– rozliší tón a hluk</li> </ul>	<p>Periodické děje</p> <p>Vznik a šíření zvuku</p> <p>Odraz zvuku, ozvěna</p> <p>Tón, barva zvuku</p> <p>Hlasitost zvuku, hluk</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– v konkrétních úlohách aplikuje poznatek, že výška tónu je tím větší, čím větší je jeho frekvence</li> <li>– seznámí se se základními zásadami ochrany před nadměrným hlukem</li> <li>– posoudí možnosti zmenšování vlivu nadměrného hluku na životní prostředí</li> </ul>	
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> PŘ	

<b>Vesmír</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vymezí sluneční soustavu jako soustavu tvořenou Sluncem a jeho planetami</li> <li>– objasní (kvalitativně) střídání dne a noci otáčením Země kolem své osy a střídání ročních období obíháním Země kolem Slunce</li> <li>– charakterizuje sluneční soustavu (jako soustavu vesmírných těles tvořenou Sluncem, jeho planetami, měsíci planet, planetkami a kometami, ve které planety a planetky obíhají kolem Slunce pod vlivem jeho gravitačního pole a měsíce planet obíhají kolem planet pod vlivem jejich gravitačních polí)</li> <li>– objasní (kvalitativně) vznik měsíčních fází</li> <li>– uvede základní rozdíly mezi hvězdou a planetou na základě jejich vlastností</li> <li>– používá mapu hvězdné oblohy k vyhledání a pozorování blízkých vesmírných těles</li> </ul>	<p>Sluneční soustava</p> <p>Tělesa sluneční soustavy</p> <p>Orientace na obloze</p> <p>Hvězdy</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> Z	

## 4.2 Informatika

### 4.2.1 školní rok 2011/2012

#### 7. ročník

<b>Bezpečnost při práci s PC</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– v souladu s řádem pracovny počítačů používá pracovní stanici a ostatní zařízení v rámci výuky</li><li>– respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady</li></ul>	<p>Pravidla v rámci počítačových učeben</p> <p>Bezpečnost práce na pracovních stanicích</p> <p>Zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Základy programování</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– pohybuje se v daném programovacím prostředí</li><li>– užívá základních příkazů a jejich posloupnosti</li><li>– aplikuje základní příkazy a posloupnosti v řetězení příkazů</li><li>– sestaví vlastní proceduru</li></ul>	<p>Prostředí programu</p> <p>Příkazy a jejich posloupnost</p> <p>Procedury, proměnné</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b> OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Internet</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– užívá internetové adresy a používá odkazy</li><li>– využívá nástroje (oblíbené, historie apod.)</li><li>– vyhledá na internetu místo v ČR i ve světě, vyhledá dopravní spojení v místě bydliště nebo dopravní spojení mezi</li></ul>	<p>Adresa</p> <p>Doména</p> <p>Nástroje</p> <p>Vyhledávání</p> <p>Nebezpečí internetu</p>

<p>městy v rámci ČR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ukládá informace pomocí nástrojů na internet</li> <li>– dokáže vysvětlit možná nebezpečí a úskalí v rámci internetu, chápe pojem vir, spam</li> <li>– ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost</li> <li>– pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví</li> <li>– používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi nimi</li> </ul>	<p>Věrohodnost informací</p> <p>Informační zdroje</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Sociální rozvoj - Komunikace  MEDIÁLNÍ VÝCHOVA  Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality  Vnímání autora mediálních sdělení  Fungování a vliv médií ve společnosti</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<p><b>E-mail</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– používá e-mail jako jeden z nástrojů komunikace</li> <li>– využívá e-mail pro odesílání souborů</li> <li>– pracuje s kontakty v adresáři osob - používá nástroje na ochranu před viry, spamem</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Komunikace</p> <p>Odesílání souborů</p> <p>Ochrana před viry a spamem</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Sociální rozvoj - Komunikace</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<p><b>Práce s textem</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokáže rozlišit vlastnosti jednotlivých textových editorů</li> <li>– píše a text edituje</li> <li>– formátuje písmo, odstavce, stránky</li> <li>– vkládá text a objekty (obrázky, tabulky a jiné) do textového editoru</li> <li>– uplatňuje základní estetická a</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Textový editor</p> <p>Formátování textu</p> <p>Vkládání objektů</p>

typografická pravidla pro práci s textem a obrazem	
<b>pokrytí průřezových témat</b> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Stavba mediálních sdělení Tvorba mediálního sdělení	
<b>mezipředmětové vztahy</b> M, PŘ, Z, F, ČJ, D	

## 8. ročník

<b>Bezpečnost při práci s PC</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– v souladu s řádem pracovních počítačů používá pracovní stanice a ostatní zařízení v rámci výuky</li><li>– respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady</li></ul>	<p>Pravidla v rámci počítačových učeben</p> <p>Bezpečnost práce na pracovních stanicích</p> <p>Zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Internet</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– užívá internetové adresy a používá odkazy</li><li>– využívá nástroje (oblíbené, historie apod.)</li><li>– vyhledá na internetu místo v ČR i ve světě, vyhledá dopravní spojení v místě bydliště nebo dopravní spojení mezi městy v rámci ČR</li><li>– ukládá informace pomocí nástrojů na internet</li><li>– dokáže vysvětlit možná nebezpečí a úskalí v rámci internetu, chápe pojem vir, spam</li><li>– ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost</li><li>– pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví</li><li>– používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi nimi</li></ul>	<p>Adresa</p> <p>Doména</p> <p>Nástroje</p> <p>Vyhledávání</p> <p>Nebezpečí internetu</p> <p>Věrohodnost informací</p> <p>Informační zdroje</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b> OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Sociální rozvoj - Komunikace MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality Vnímání autora mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Práce s textem</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– dokáže rozlišit vlastnosti jednotlivých textových editorů</li> <li>– píše a text edituje</li> <li>– formátuje písmo, odstavce, stránky</li> <li>– vkládá text a objekty (obrázky, tabulky a jiné) do textového editoru</li> <li>– uplatňuje základní estetická a typografická pravidla pro práci s textem a obrazem</li> </ul>	<p>Textový editor</p> <p>Formátování textu</p> <p>Vkládání objektů</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>MEDIÁLNÍ VÝCHOVA</b>            Stavba mediálních sdělení            Tvorba mediálního sdělení</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>            M, PŘ, Z, F, ČJ, D</p>	

<b>Prezentace</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základy prezentačních forem</li> <li>– zpracuje a prezentuje informace v textové, grafické a multimediální formě</li> <li>– zpracuje osnovu prezentace</li> <li>– vytváří prezentaci</li> <li>– formátuje prezentaci</li> <li>– vkládá objekty do prezentace</li> <li>– animuje a časuje prezentaci</li> </ul>	<p>Formy prezentace</p> <p>Vytvoření prezentace</p> <p>Formátování prezentace</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>MEDIÁLNÍ VÝCHOVA</b>            Stavba mediálních sdělení            Vnímání autora mediálních sdělení            Fungování a vliv médií ve společnosti</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

## 9. ročník

<b>Bezpečnost při práci s PC</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– v souladu s řádem pracovních počítačů používá pracovní stanice a ostatní zařízení v rámci výuky</li><li>– respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady</li></ul>	<p>Pravidla v rámci počítačových učeben</p> <p>Bezpečnost práce na pracovních stanicích</p> <p>Zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Základy programování</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– pohybuje se v daném programovacím prostředí</li><li>– užívá základních příkazů a jejich posloupnosti</li><li>– aplikuje základní příkazy a posloupnosti v řetězení příkazů</li><li>– sestaví vlastní proceduru</li></ul>	<p>Prostředí programu</p> <p>Příkazy a jejich posloupnost</p> <p>Procedury, proměnné</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b> OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Internet</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– užívá internetové adresy a používá odkazy</li><li>– využívá nástroje (oblíbené, historie apod.)</li><li>– vyhledá na internetu místo v ČR i ve světě, vyhledá dopravní spojení v místě bydliště nebo dopravní spojení mezi městy v rámci ČR</li><li>– ukládá informace pomocí nástrojů na internet</li><li>– dokáže vysvětlit možná nebezpečí a úskalí v rámci internetu, chápe pojem vir, spam</li><li>– ověřuje věrohodnost informací a</li></ul>	<p>Adresa</p> <p>Doména</p> <p>Nástroje</p> <p>Vyhledávání</p> <p>Nebezpečí internetu</p> <p>Věrohodnost informací</p> <p>Informační zdroje</p>



informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost – pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví – používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednoduché vztahy mezi nimi	
<b>pokrytí průřezových témat</b> OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Sociální rozvoj - Komunikace MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Interpretace vztahu mediálních sdělení a reality Vnímání autora mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Prezentace</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základy prezentačních forem</li> <li>– zpracuje a prezentuje informace v textové, grafické a multimediální formě</li> <li>– zpracuje osnovu prezentace</li> <li>– vytváří prezentaci</li> <li>– formátuje prezentaci</li> <li>– vkládá objekty do prezentace</li> <li>– animuje a časuje prezentaci</li> </ul>	Formy prezentace Vytvoření prezentace Formátování prezentace
<b>pokrytí průřezových témat</b> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Stavba mediálních sdělení Vnímání autora mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

## 4.2.2 školní rok 2012/2013

### 8. ročník

<b>Práce s textem</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– vkládá grafické objekty do textu</li><li>– vytváří tabulku v textu</li><li>– zobrazí a upraví záhlaví a zápatí</li><li>– nastavuje tisk dokumentu</li></ul>	Grafické objekty v textu Tabulka v textu Záhlaví a zápatí Nastavení tisku
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> ČJ	

<b>Prezentace</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– zpracuje a prezentuje informace v textové, grafické a multimediální formě</li><li>– zpracuje osnovu prezentace</li><li>– vytváří prezentaci</li><li>– formátuje prezentaci</li><li>– vkládá objekty do prezentace</li><li>– animuje a časuje prezentaci</li></ul>	Vytvoření prezentace Formátování prezentace
<b>pokrytí průřezových témat</b> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Stavba mediálních sdělení Vnímání autora mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Práce s tabulkami</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– rozpozná buňku, tabulku a pole</li><li>– upravuje velikost buněk a adresuje buňky, tabulky, pole</li><li>– formátuje buňky, tabulky</li><li>– aplikuje matematické a jiné výpočty - ovládá jednoduché funkce</li><li>– vytváří pomocí získaných dat grafy</li></ul>	Buňka Pole Tabulka Formát Výpočty Grafy
<b>pokrytí průřezových témat</b>	

**mezipředmětové vztahy**  
**M, F**

### **Software**

#### **výstupy**

- vysvětlí základní pojmy "software"
- rozezná programové vybavení
- pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví
- popíše licencování (open source, shareware, trial)
- seznámí se s Autorským zákonem

#### **učivo**

Základní pojmy "software"  
Programové vybavení  
Licencování (open source, shareware, trial)  
Autorský zákon

#### **pokrytí průřezových témat**

**mezipředmětové vztahy**

### **Hardware**

#### **výstupy**

- seznámí se s historií PC
- vysvětlí základní pojmy a jednotky informace, bit, bait
- rozpozná součásti PC základní desku, procesor, přídatné karty (grafická karta, TV a FM karta, zvuková karta) a optické mechaniky - rozdělí paměti (RAM, ROM a další), pevný disk
- určí vstupní a výstupní zařízení

#### **učivo**

Historie PC  
Informace  
Základní deska, procesor, přídatné karty (grafická karta, TV a FM karta, zvuková karta)  
Rozdělení paměti (RAM, ROM a další)  
Pevný disk  
Optické mechaniky  
Vstupní a výstupní zařízení

#### **pokrytí průřezových témat**

**mezipředmětové vztahy**

## 9. ročník

<b>Práce s textem</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– vkládá grafické objekty do textu</li><li>– vytváří tabulku v textu</li><li>– zobrazí a upraví záhlaví a zápatí</li><li>– nastavuje tisk dokumentu</li></ul>	Grafické objekty v textu Tabulka v textu Záhlaví a zápatí Nastavení tisku
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> ČJ	

<b>Prezentace</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– zpracuje a prezentuje informace v textové, grafické a multimediální formě</li><li>– zpracuje osnovu prezentace</li><li>– vytváří prezentaci</li><li>– formátuje prezentaci</li><li>– vkládá objekty do prezentace</li><li>– animuje a časuje prezentaci</li></ul>	Vytvoření prezentace Formátování prezentace
<b>pokrytí průřezových témat</b> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Stavba mediálních sdělení Vnímání autora mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Práce s tabulkami</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– rozpozná buňku, tabulku a pole</li><li>– upravuje velikost buněk a adresuje buňky, tabulky, pole</li><li>– formátuje buňky, tabulky</li><li>– aplikuje matematické a jiné výpočty - ovládá jednoduché funkce</li><li>– vytváří pomocí získaných dat grafy</li></ul>	Buňka Pole Tabulka Formát Výpočty Grafy
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Software</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vysvětlí základní pojmy "software"</li> <li>– rozezná programové vybavení</li> <li>– pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví</li> <li>– popíše licencování (open source, shareware, trial)</li> <li>– seznámí se s Autorským zákonem</li> </ul>	<p>Základní pojmy "software"</p> <p>Programové vybavení</p> <p>Licencování (open source, shareware, trial)</p> <p>Autorský zákon</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Hardware</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– seznámí se s historií PC</li> <li>– vysvětlí základní pojmy a jednotky informace, bit, bait</li> <li>– rozpozná součásti PC základní desku, procesor, přídavné karty (grafická karta, TV a FM karta, zvuková karta) a optické mechaniky - rozdělí paměti (RAM, ROM a další), pevný disk</li> <li>– určí vstupní a výstupní zařízení</li> </ul>	<p>Historie PC</p> <p>Informace</p> <p>Základní deska, procesor, přídavné karty (grafická karta, TV a FM karta, zvuková karta)</p> <p>Rozdělení paměti (RAM, ROM a další)</p> <p>Pevný disk</p> <p>Optické mechaniky</p> <p>Vstupní a výstupní zařízení</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

### 4.2.3 školní rok 2013/2014

#### 9. ročník

<b>Práce s textem</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– vkládá grafické objekty do textu</li><li>– vytváří tabulku v textu</li><li>– zobrazí a upraví záhlaví a zápatí</li><li>– nastavuje tisk dokumentu</li></ul>	Grafické objekty v textu Tabulka v textu Záhlaví a zápatí Nastavení tisku
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> ČJ	

<b>Prezentace</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– zpracuje a prezentuje informace v textové, grafické a multimediální formě</li><li>– zpracuje osnovu prezentace</li><li>– vytváří prezentaci</li><li>– formátuje prezentaci</li><li>– vkládá objekty do prezentace</li><li>– animuje a časuje prezentaci</li></ul>	Vytvoření prezentace Formátování prezentace
<b>pokrytí průřezových témat</b> MEDIÁLNÍ VÝCHOVA Stavba mediálních sdělení Vnímání autora mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Práce s tabulkami</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– rozpozná buňku, tabulku a pole</li><li>– upravuje velikost buněk a adresuje buňky, tabulky, pole</li><li>– formátuje buňky, tabulky</li><li>– aplikuje matematické a jiné výpočty - ovládá jednoduché funkce</li><li>– vytváří pomocí získaných dat grafy</li></ul>	Buňka Pole Tabulka Formát Výpočty Grafy
<b>pokrytí průřezových témat</b>	

**mezipředmětové vztahy**  
**M, F**

### **Software**

#### **výstupy**

- vysvětlí základní pojmy "software"
- rozezná programové vybavení
- pracuje s informacemi v souladu se zákony o duševním vlastnictví
- popíše licencování (open source, shareware, trial)
- seznámí se s Autorským zákonem

#### **učivo**

Základní pojmy "software"  
Programové vybavení  
Licencování (open source, shareware, trial)  
Autorský zákon

#### **pokrytí průřezových témat**

**mezipředmětové vztahy**

### **Hardware**

#### **výstupy**

- seznámí se s historií PC
- vysvětlí základní pojmy a jednotky informace, bit, bait
- rozpozná součásti PC základní desku, procesor, přídatné karty (grafická karta, TV a FM karta, zvuková karta) a optické mechaniky - rozdělí paměti (RAM, ROM a další), pevný disk
- určí vstupní a výstupní zařízení

#### **učivo**

Historie PC  
Informace  
Základní deska, procesor, přídatné karty (grafická karta, TV a FM karta, zvuková karta)  
Rozdělení paměti (RAM, ROM a další)  
Pevný disk  
Optické mechaniky  
Vstupní a výstupní zařízení

#### **pokrytí průřezových témat**

**mezipředmětové vztahy**

#### 4.2.4 školní rok 2014/2015

##### 5. ročník

<b>Bezpečnost při práci s PC</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– v souladu s řádem pracovny počítačů používá pracovní stanice a ostatní zařízení v rámci výuky</li><li>– respektuje pravidla bezpečné práce s hardware i software a postupuje poučeně v případě jejich závady</li></ul>	<p>Pravidla v rámci počítačových učeben</p> <p>Bezpečnost práce na pracovních stanicích</p> <p>Zásady bezpečnosti práce a prevence zdravotních rizik spojených s dlouhodobým využíváním výpočetní techniky</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Základní ovládání počítače</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– využívá základní standardní funkce počítače a jeho nejběžnější periferie</li><li>– používá bez problému tlačítka ZAPNOUT/VYPNOUT a RESTART na pracovní stanici</li><li>– rozpozná na čelním panelu skříně počítače Floppy disk, optickou jednotku, USB porty, vstup repro</li><li>– zvládá přihlášení do školní počítačové sítě pod svým uživatelským jménem a heslem</li><li>– ovládá bez potíží monitor pomocí tlačítka (ZAPNOUT/VYPNOUT)</li><li>– rozpozná části základní počítačové jednotky ( CASE, monitor, klávesnice, myš, herní zařízení, repro )</li></ul>	<p>Ovládání pracovní stanice</p> <p>Čelní panel</p> <p>Přihlášení do sítě</p> <p>Monitor</p> <p>Základní počítačová jednotka</p> <p>Jednoduchá údržba počítače</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Prostředí operačního systému</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– využívá základní nástroje v operačním systému Microsoft Windows (nabídka start, plocha, hlavní panel, souborový správce)</li></ul>	<p>Seznámení s operačním systémem Microsoft Windows</p> <p>Nabídka start, plocha, hlavní panel</p>



	Souborový správce
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Práce se soubory a adresáři</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pohybuje se ve stromové struktuře a dokáže znázornit stromovou strukturu souboru</li> <li>– zvládá práci na sdíleném disku (vytvoření nové složky, ukládání prací vytvořených v aplikacích do své složky)</li> <li>– používá funkce kopírování, vyjmutí, vložení a přejmenování souboru</li> <li>– chrání data před poškozením, ztrátou a zneužitím</li> </ul>	<p>Seznámení s formáty souborů</p> <p>Stromová struktura</p> <p>Práce na sdíleném disku</p> <p>Kopírování, vyjmutí, vložení a přejmenování souboru</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Aplikace operačního systému</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje s textem a obrázkem v textovém a grafickém editoru</li> <li>– používá základní nabídku nástrojů v malování</li> <li>– používá kalkulačka a aplikuje základní matematické operace</li> <li>– pracuje s jednoduchým textovým editorem a zapíše text</li> </ul>	<p>Základní funkce textového a grafického editoru</p> <p>Základní použití nástrojů v malování</p> <p>Kalkulačka</p> <p>Textový editor – poznámkový blok</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>E-mail</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– ovládá základní pravidla práce s e-mailem</li> <li>– založí e-mailovou adresu</li> <li>– odešle, přijme a přepošle e-mail</li> </ul>	<p>E-mailová adresa</p> <p>Odeslání, přijmutí, přeposlání e-mailu</p> <p>Základní způsoby komunikace</p>

<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Sociální rozvoj – Komunikace</p>
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>

<b>Internet</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše prostředí internetu</li> <li>– používá a ovládá nástroj pro zobrazení webové stránky</li> <li>– při vyhledávání informací na internetu používá jednoduché a vhodné cesty</li> <li>– vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích</li> <li>– komunikuje pomocí internetu</li> </ul>	<p>Prostředí internetu</p> <p>Webová stránka</p> <p>Jednoduché vyhledávání informací</p> <p>Komunikace</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Sociální rozvoj – Komunikace  MEDIÁLNÍ VÝCHOVA  Fungování a vliv médií ve společnosti  Práce v realizačním týmu</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

## 4.3 Přírodověda

### 4.3.1 školní rok 2013/2014

#### 4. ročník

<b>Živá příroda</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– vnímá rozdíly mezi rostlinami, uplatňuje nové názvy rostlin</li><li>– chápe význam zemědělství pro člověka</li><li>– učí se, čím se liší rostliny od živočichů, poznává rostliny a živočichy a třídí je</li><li>– učí se sestavit potravní řetězec</li><li>– poznává vztah k prostředí-ekologie</li></ul>	Rostliny a živočichové: <ul style="list-style-type: none"><li>– v lese</li><li>– u lidských obydlí</li><li>– na poli</li><li>– na louce</li><li>– ve vodě a v jejím okolí</li></ul>
<b>pokrytí průřezových témat</b> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Ekosystémy Lidské aktivity a problémy životního prostředí	
<b>mezipředmětové vztahy</b> VL, VV	

<b>Živá a neživá příroda</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody, princip rovnováhy přírody a nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka</li><li>– zkoumá základní společenstva ve vybraných lokalitách regionů, zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy a nachází shody a rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí</li><li>– porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy</li><li>– zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity,</li></ul>	<p>Živá příroda:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– přírodní společenstva, na podzim, v zimě, na jaře, v létě</li><li>– rostliny, živočichové, znaky života, životní potřeby a projevy, průběh a způsob života, výživa, stavba těla u některých nejznámějších druhů, význam v přírodě a pro člověka, pozorování domácích zvířat</li></ul> <p>Vlastnosti látek - třídění látek, změny látek a skupenství, vlastnosti, porovnávání látek a měření veličin s praktickým užíváním základních jednotek</p> <p>Neživá příroda:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– voda a vzduch - výskyt, vlastnosti a formy vody, oběh vody v přírodě, vlastnosti, složení, proudění vzduchu,</li></ul>

<p>– které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat</p> <p>– založí jednoduchý pokus, naplánuje a zdůvodní postup, vyhodnotí a vysvětlí výsledky pokusu</p>	<p>význam pro život</p> <p>– nerosty a horniny, půda - některé hospodářsky významné horniny a nerosty, zvětrávání, vznik půdy a její význam</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Základní podmínky života Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b> HV, ČJ, M</p>	

<p><b>Země ve vesmíru</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <p>– vysvětlí význam Slunce pro život na Zemi a popíše postavení Země ve vesmíru</p> <p>– uvede důsledky pohybu Země kolem své osy a kolem Slunce na život a jeho rytmus</p> <p>– ukáže pohyb Země a jeho důsledky na globusu</p> <p>– vysvětlí na základě elementárních poznatků o Zemi jako součásti vesmíru souvislost s rozdělením času a střídáním ročních období</p>	<p><b>učivo</b></p> <p>Slunce a Země - sluneční soustava</p> <p>Slunce jako zdroj světla a tepla - základních podmínek života</p> <p>Model Země - globus</p> <p>Slunce a jeho planety, postavení Země</p> <p>Pohyb Země kolem Slunce a otáčení Země kolem osy</p> <p>Střídání ročních období a střídání dne a noci</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Základní podmínky života</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b> M, ČJ, VV</p>	

<p><b>Člověk a jeho zdraví</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <p>– využívá poznatků o lidském těle k vysvětlení základních funkcí jednotlivých orgánových soustav a podpoře vlastního zdravého způsobu života</p> <p>– rozlišuje jednotlivé etapy lidského života a orientuje se ve vývoji dítěte před a po jeho narození</p> <p>– účelně plánuje svůj čas pro učení, práci, zábavu a odpočinek podle vlastních</p>	<p><b>učivo</b></p> <p>Výchova ke zdraví, zdraví a jeho ochrana</p> <p>Výživa a zdraví:</p> <p>péče o zdraví, zdravá výživa - denní režim, pitný režim, pohybový režim, zdravá strava; nemoc, drobné úrazy a poranění, první pomoc, úrazová zábrana; osobní, intimní a duševní hygiena - stres a jeho rizika; reklamní vlivy</p> <p>Prevence osobního ohrožení a zneužívání</p>

<p>potřeb s ohledem na oprávněné nároky jiných osob</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožujících zdraví a v modelových situacích simulujících mimořádné události</li> <li>– předvede v modelových situacích osvojené jednoduché způsoby odmítání návykových látek</li> <li>– uplatňuje základní dovednosti a návyky související s podporou zdraví a jeho preventivní ochranou</li> <li>– ošetří drobná poranění a zajistí lékařskou pomoc</li> <li>– uplatňuje ohleduplné chování k druhému pohlaví a orientuje se v bezpečných způsobech sexuálního chování mezi chlapci a děvčaty v daném věku</li> </ul>	<p>návykových látek, odmítání návykových látek, hrací automaty a počítače</p> <p>Bezpečné chování v rizikovém prostředí, bezpečné chování v silničním provozu v roli chodce a cyklisty</p> <p>Krizové situace (šikana, týrání, sexuální zneužívání atd.)</p> <p>Brutalita a jiné formy násilí v médiích, služby odborné pomoci</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p> <p><b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b></p> <p>Osobnostní rozvoj - Sebepoznání a sebepojetí</p> <p>Osobnostní rozvoj – Psychohygienu</p> <p>Morální rozvoj - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Morální rozvoj - Hodnoty, postoje, praktická etika</p> <p><b>MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA</b></p> <p>Lidské vztahy</p> <p>Etnický původ</p> <p><b>MEDIÁLNÍ VÝCHOVA</b></p> <p>Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</p> <p>Fungování a vliv médií ve společnosti</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p> <p>ČJ, VV</p>	

### 4.3.2 školní rok 2014/2015

#### 5. ročník

<b>Třídění organismů</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– užívá třídění organismů na skupiny podle diakritických znaků</li> <li>– rozlišuje rostliny na výtrusné a semenné (byliny a dřeviny), živočichy na bezobratlé a obratlovce a svá určení zdůvodní</li> <li>– určí některé zástupce bezobratlých a obratlovců (např. saranče čárkované, cvrček polní, kobylka zelená, čmelák zemní, žížala obecná, mandelinka bramborová, včela medonosná; zajíc polní, krtek obecný, kos obecný, vlaštovka obecná, jiřička obecná, kočka domácí).</li> </ul>	<p>Principy třídění přírodnin a jeho význam pro poznávání přírody.</p> <p>Výtrusné a semenné rostliny (stavba těla, rozmnožování; byliny, dřeviny).</p> <p>Třídění živočichů podle jejich příbuznosti a podobnosti (bezobratlí a obratlovců).</p> <p>Rozlišování organismů podle diakritických znaků uvedené skupiny.</p> <p>Další rostliny a živočichové</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>            ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA            Základní podmínky života</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>            ČJ, VV</p>	

<b>Rozmanitost podmínek života na Zemi</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady organismů žijících v různých oblastech Evropy a světa</li> <li>– uvede některé z příčin přizpůsobování organismů vnějším podmínkám</li> </ul>	<p>Základní oblasti Země (studené, mírné, teplé) a rozdíly v rozvoji života v těchto oblastech</p> <p>Podnebí, počasí</p> <p>Rozmanitost přírody v Evropě a ve světě</p> <p>Botanické a zoologické zahrady</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>            ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA            Ekosystémy            Lidské aktivity a problémy životního prostředí            Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>            ČJ, VV</p>	

<b>Člověk, jeho život</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje jednotlivé etapy lidského života a orientuje se ve vývoji dítěte před a po jeho narození</li> <li>– popíše základní stavbu a funkce lidského těla</li> <li>– určí pohlavní rozdíly mezi mužem a ženou, orientuje se v bezpečných způsobech sexuálního chování mezi chlapci a děvčaty v daném věku</li> <li>– ošetří drobná poranění a zajistí lékařskou pomoc</li> </ul>	<p>Charakteristické znaky člověka</p> <p>Lidský organismus a jeho vztahy k prostředí; povrch těla, opora těla, pohyb, řízení těla; příjem látek - soustava trávicí, význam zdravé potravy a čisté vody; soustava dýchací, význam čistého vzduchu, soustava vylučovací a význam čistoty a hygieny, soustava rozmnožovací</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání  Osobnostní rozvoj - Sebepoznání a sebepojetí  Sociální rozvoj - Kooperace a kompetice</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<b>Člověk, jeho životní podmínky a vztahy k prostředí</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracuje se siloměrem, vysvětlí co je síla a jak se využívá jednoduchých strojů (páka, kladka, nakloněná rovina, kolo)</li> <li>– popíše a prakticky předvede využití bezpečných elektrospotřebičů (např. televize, CD nebo MP3 přehrávače, případně počítače), zná zásady bezpečné práce s elektrickými zařízeními</li> <li>– popíše na příkladech význam energie pro život, (přírodní zdroje surovin, potrava) a nutnost šetření energií (ekologický princip)</li> <li>– uvede příklady zásad ochrany přírody a životního prostředí jako celku a uplatňuje je v praktickém životě</li> </ul>	<p>Člověk a technika - síla; příklady jednoduchých strojů - páka, nakloněná rovina, kladka, kolo a jeho význam, parní stroj a elektřina, (látky vodivé a nevodivé, ochrana před úrazy); příjem informací a jejich význam pro život lidí</p> <p>Člověk a přírodní zdroje (neživé a živé zdroje a jejich využívání)</p> <p>Potřeba energie pro život, nutnost šetření energií</p> <p>Příklady různých výrob a jejich význam, nezbytnost spolupráce lidí</p> <p>Vlivy člověka na prostředí, ochrana přírody a prostředí</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání  Osobnostní rozvoj - Sebepoznání a sebepojetí  <b>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>	

**mezipředmětové vztahy**

ČJ, VV, AJ, M



## 4.4 Český jazyk a literatura

### 4.4.1 školní rok 2013/2014

#### 3. ročník

<b>Jazyková výchova – Nauka o slově a pravopis</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– třídí slova podle významu</li><li>– umí nahradit slovo slovem protikladným (ve vhodných případech)</li><li>– pozná slova příbuzná (v jednoduchých případech)</li><li>– rozlišuje slabiku, hlásku a zvládne určování počtu slabik i hlásek ve skupinách bě, pě, vě, mě</li><li>– umí správně užívat párové souhlásky, bezpečně zvládá pravopis ú/ů, měkkých a tvrdých souhlásek</li><li>– poznává správné kladení slovního přízvuku (první slabika, přízvuk na předložce)</li><li>– umí vyjmenovat přehled vyjmenovaných slov a zvládá jejich užívání a s tím i pravopis po obojetných souhláskách</li></ul>	<p>O významu slov: slovo a skutečnost, slova nadřazená, podřazená, souřadná, slova protikladná, souznačná, příbuzná</p> <p>Slabika, hláska, písmeno</p> <p>Slovní přízvuk</p> <p>Vyjmenovaná slova</p> <p>Abeceda: nácvik dovednosti řadit slova abecedně, řazení slov podle prvního písmene a pochopení principu řazení podle dalších písmen</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b> OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Sociální rozvoj – Komunikace	
<b>mezipředmětové vztahy</b> M, PR	

<b>Jazyková výchova - Tvarosloví</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– učí se nezaměňovat skloňování s časováním</li><li>– skloňuje podstatná jména: rozlišuje číslo a rod, rozlišuje sedm pádů a používá pádové otázky</li><li>– umí správně psát obvyklá vlastní jména</li><li>– poznává význam slovesných kategorií (osoby, čísla a času) a umí je rozlišovat</li><li>– určuje osobu, číslo a čas</li></ul>	<p>Podstatná jména, jejich číslo a rod</p> <p>Rozlišování pádů</p> <p>Vlastní jména</p> <p>Slovesa: slovesná osoba, číslo, a čas</p> <p>Časování sloves v čase přítomném, minulém i budoucím</p> <p>Slovní druhy: druhy slov, ohebné a neohebné</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– časuje slovesa v přítomném, minulém i budoucím čase – poznává systém slovesných tvarů, začíná si uvědomovat mluvnické významy a všímá si pravopisu koncovek</li> <li>– umí bezpečně vyjmenovat slovní druhy, se všemi se seznamuje a učí se je rozlišovat</li> <li>– SD rozlišuje podle ohebnosti (ohebná a neohebná), u ohebných zdali se časují nebo skloňují</li> </ul>	<p>Přídavná jména (vlastnosti)</p> <p>Číslovky (počet)</p> <p>Zájmena (zastoupení jmen)</p> <p>Příslovce (jejich význam z hlediska určování místa, času, způsobu)</p> <p>Předložky (spojení se jmény)</p> <p>Spojky (spojení vět a slov)</p> <p>Částice (uvození vět)</p> <p>Citoslovce (vyjádření pocitu, označení zvuku)</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Sociální rozvoj - Poznávání lidí  Sociální rozvoj - Kooperace a kompetice</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  PR, PČ, M, HV, VV</p>	

<p><b>Jazyková výchova - Skladba</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zvládne určovat věty souvětí, určuje jejich počet, spojuje věty v souvětí, doplňuje souvětí jednou nebo více větami</li> <li>– vyjadřuje obsah věty vlastními slovy, vyhledává základní skladební dvojice (holé věty)</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>O promluvěch a jejich skladbě</p> <p>Stavba souvětí</p> <p>Stavba věty jednoduché</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA  Občanská společnost a škola  MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA  Lidské vztahy</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  PR, PČ, M, HV, VV</p>	

<p><b>Komunikační a slohová výchova</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– píše podle normy psaní v přirozené velikosti a liniatuře, s dodržením sklonu písma (75°) a rozestupů písmen</li> <li>– píše čitelně, úhledně a přiměřeně hbitě</li> <li>– provádí automaticky kontrolu vlastní-</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Upevňování správných tvarů písmen a číslic</p> <p>Odstraňování individuálních nedostatků v kvalitativních i kvantitativních znacích písma</p> <p>Automatizace psacího pohybu, dodržování hygienických návyků správného psaní</p>

<p>ho projevu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mí se vyjádřit v jednoduchých formách psaného projevu</li> <li>– zvládne napsat krátký dopis</li> <li>– umí se souvisle vyjadřovat a klást otázky</li> <li>– vypravuje dle názorných pomůcek</li> <li>– popisuje jednoduché předměty i činnosti</li> </ul>	<p>Stylizace a kompozice: procvičování slovosledu</p> <p>Jazykové prostředky: správný výběr</p> <p>Členění jazykového projevu: nadpis a procvičování členění projevu</p> <p>Souvislé jazykové projevy: pojmenovávání předmětů, dějů</p> <p>Otázky a odpovědi. Vytváření dovednosti klást otázky</p> <p>Reprodukce textu</p> <p>Vypravování: podle obrázků</p> <p>Popis: ústní i písemný jednoduchých předmětů a činností</p> <p>Osnova textu: využívání jednoduché osnovy</p> <p>Společenský jazyk a jeho formy: požádání o informaci, podání stručné informace (i telefonicky), uvítání návštěvy a rozloučení se, sdělování přání, pozdravů (ústní i písemné), pohlednice, dopis</p> <p>Výběr vhodných výrazů</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Osobnostní rozvoj – Rozvoj schopností poznávání</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

<b>Literární výchova</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– využívá získané čtenářské dovednosti a návyky při četbě jednoduchých textů</li> <li>– recituje básnický text</li> <li>– orientuje v textu knih určených dětem</li> <li>– rozeznává různé typy vyjadřování autorů píšících pro děti</li> <li>– umí domýšlet příběhy</li> <li>– zvládne vyjádřit svůj postoj k přečtenému textu</li> <li>– chápe četbu jako zdroj informací o světě i o sobě</li> </ul>	<p>Plynulé čtení souvětí a vět, členění textu a větného přízvuku</p> <p>Rychlé čtení tiché</p> <p>Hlasité čtení, předčítání</p> <p>Četba uměleckých, populárních a naukových textů s důrazem na upevňování čtenářských dovedností a návyků</p> <p>Vyprávění pohádky nebo povídky</p> <p>Přednes básně nebo úryvku prózy</p> <p>Dramatizace pohádky, povídky nebo básně s dějem</p>

	<p>Pověsti místní, regionální</p> <p>Povídáme si o knížce, kterou máme rádi</p> <p>Hledáme podstatu příběhu a jeho smysl</p> <p>Charakterizujeme literární postavy</p> <p>Líčíme atmosféru příběhu</p> <p>Vyjadřujeme své postoje ke knize, myšlenky, které se nám líbí</p> <p>Poezie: báseň s dějem, přirovnání, zosobnění</p> <p>Próza: pověst, povídka, postava, děj, prostředí</p> <p>Divadlo: dějství (jednání), herec</p> <p>Literární, umělecká a věcná</p> <p>Skutečnost a její umělecké vyjádření, autor a jeho fantazie</p> <p>Výtvarný doprovod: ilustrace, ilustrátor</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b> PR, VV, PČ</p>	

## 4.5 Přírodopis

### 4.5.1 školní rok 2012/2013

#### 8. ročník

<b>Opakování učiva 7. ročníku</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– rozliší a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</li><li>– rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů</li><li>– aplikuje praktické metody poznávání přírody</li><li>– dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</li><li>– popíše organismy z okolí lidských sídel</li><li>– rozliší mnohobuněčné a jednobuněčné organismy</li><li>– popíše způsoby množení nejběžnějších organismů</li><li>– pozoruje chování živočichů v chovu</li><li>– zná zásady ochrany přírody</li><li>– dovede vyhledávat ohrožené obratlovce v Červené knize</li><li>– vyjádří, čím jsou živočichové ohrožováni a jaké to má důsledky pro celé ekosystémy</li></ul>	Pozorování zeleně a živočichů lidských sídel
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> Z	

<b>Povrch těla obratlovců, člověka</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
– odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na	Odlišnosti a příbuznosti člověka a ostatních

<p>příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede příklady biologické příbuznosti a společenské odlišnosti člověka od ostatních živočichů</li> <li>– vysvětlí, kolik má člověk společných znaků s lidoppy</li> <li>– popíše lidské tělo, pojmenuje jeho části</li> <li>– uvede význam kůže a jejích derivátů</li> <li>– zná význam ochrany povrchu těla</li> <li>– aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození povrchu těla</li> </ul>	<p>živočichů</p> <p>Povrch těla</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA</b>  Etnický původ</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  PČ</p>	

<p><b>Pohyb a tvar těla obratlovců, člověka</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– popíše funkce a složení pohybové soustavy obratlovců a člověka</li> <li>– popíše vnitřní stavbu a funkci kostí</li> <li>– porovná stavbu a funkci svalů</li> <li>– popíše hlavní části kosterního svalstva člověka</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Kostra</p> <p>Svalstvo</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  PČ</p>	

<p><b>Základní životní funkce těl obratlovců, člověka</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– určí polohu a objasní stavbu a funkci orgánů a orgánových soustav obratlovců a člověka, vysvětlí jejich vztahy</li> <li>– rozliší získávání a využívání potravy u skupin obratlovců a člověka</li> <li>– uvede základní životní děje v buňkách těla</li> <li>– popíše stavbu a funkci jednotlivých částí trávicí soustavy</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Využívání potravy</p> <p>Trávicí soustava</p> <p>Dýchací soustava</p> <p>Oběhová soustava</p> <p>Vylučovací soustava</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdůvodní význam péče o chrup</li> <li>– objasní význam jater, stálého obsahu glukózy v krvi a vlivu inzulínu</li> <li>– zná složení zdravé potravy</li> <li>– vysvětlí, co je buněčné dýchání</li> <li>– popíše stavbu a funkci dýchací soustavy</li> <li>– zná škodlivé vlivy kouření</li> <li>– vyjádří, jaký význam mají tělní tekutiny, odliší krev a mízu</li> <li>– objasní stavbu a funkci oběhové soustavy</li> <li>– porovná oběhovou soustavu ryb, obojživelníků, ptáků a savců</li> <li>– popíše stavbu a funkci vylučovací soustavy</li> <li>– zdůvodní nezbytnost udržování stálosti vnitřního prostředí (homeostázy)</li> <li>– objasní význam očkování</li> <li>– objasní, co je mízní soustava a jaký význam má slezina</li> <li>– popíše vylučovací soustavu</li> </ul>	
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> VZ	

<b>Řízení těla obratlovců, člověka</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjádří, jaký význam má řízení těla ve vztahu k vnějšímu prostředí s ohledem na zajišťování životních funkcí</li> <li>– objasní význam hormonů, uvede jejich příklady a místa jejich vytváření</li> <li>– popíše stavbu a funkce mozku, míchy a obvodového nervstva</li> <li>– objasní pojem reflexní činnosti</li> <li>– uvede význam smyslových orgánů</li> <li>– porovná smyslové orgány živočichů</li> <li>– uvede možnosti poškození smyslových ústrojí, navrhne způsob kompenzace a práce s postiženými lidmi</li> <li>– vysvětlí význam pravidelného denního režimu pro činnost nervové soustavy</li> </ul>	<p>Hormony</p> <p>Nervové řízení</p> <p>Smyslové vnímání</p>
<b>pokrytí průřezových témat</b> OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání	

**mezipředmětové vztahy**

VZ

**Rozmnožování obratlovců, člověka****výstupy**

- pojmenuje pohlavní buňky samičí a samčí a uvede, kde vznikají
- odliší oplození vnější a vnitřní
- popíše přímý vývin ryby, nepřímý vývin obojživelníka, vznik nového jedince u plazů, ptáků a savců
- objasní význam placenty u savců
- popíše mužské a ženské pohlavní orgány a jejich funkci
- objasní hormonální řízení rozmnožování a menstruačního cyklu
- orientuje se v základních vývojových stupních fylogeneze člověka
- objasní vznik a vývin nového jedince od početí až do stáří
- uvede příklady dědičnosti v praktickém životě a příklady vlivu prostředí na utváření organismů
- hodnotí význam zdravého životního stylu matky pro zdraví dítěte

**učivo**

Rozmnožovací soustavy  
Způsoby rozmnožování  
Vývin nového jedince  
Péče o potomstvo  
Dědičnost u člověka

**pokrytí průřezových témat**

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA

Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání

**mezipředmětové vztahy**

VZ

**Člověk a zdraví****výstupy**

- rozlišuje příčiny, případně příznaky běžných nemocí a uplatňuje zásady jejich prevence a léčby
- charakterizuje jednotlivé etapy lidského života
- uvede nejčastější typy onemocnění,
- uvede na příkladech z běžného života význam virů a bakterií v přírodě i pro člověka
- vysvětlí pojem civilizační choroby
- předvede základní způsoby poskytnutí první pomoci
- charakterizuje rozdíly mezi lidmi

**učivo**

Průběh lidského života  
Zdraví a nemoc  
Lidská populace  
Člověk a životní prostředí



<p>z hledisek kulturních, ekonomických a dalších</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aplikuje předlékařskou první pomoc při poranění a jiném poškození těla</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA  Kulturní diference  Etnický původ  Multikulturalita</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VZ</p>	

#### 4.5.2 školní rok 2013/2014

#### 9. ročník

<b>Shrnutí poznatků z předchozích ročníků</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje a porovná jednotlivé skupiny živočichů, určuje vybrané živočichy, zařazuje je do hlavních taxonomických skupin</li> <li>– rozpozná, porovná a objasní funkci základních orgánů (orgánových soustav) rostlin i živočichů</li> <li>– aplikuje praktické metody poznávání přírody</li> <li>– dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody</li> <li>– popíše organismy z okolí lidských sídel</li> <li>– zná zásady ochrany přírody</li> <li>– dovede vyhledávat ohrožené obratlovce v Červené knize</li> <li>– vyjádří, čím jsou živočichové ohrožováni a jaké to má důsledky pro celé ekosystémy</li> <li>– popíše stavbu lidského těla, funkce jeho vnitřních orgánů</li> <li>– popíše smyslové orgány a důsledky jejich poškození</li> </ul>	Člověk a příroda
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	

<b>Vznik Země</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– charakterizuje postavení Země ve sluneční soustavě a význam vytvoření základních podmínek pro život</li> <li>– objasní příčinu střídání dne a noci a ročních období</li> </ul>	Vědy o Zemi Jak vznikl svět Stavba země Pohyb kontinentů

<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší části slunečního záření ve vztahu k životu</li> <li>– popíše stavbu zemského tělesa</li> <li>– rozliší a zná historii jednotlivých kontinentů</li> <li>– vyjmenuje základní zemské sféry</li> <li>– charakterizuje nerosty a odliší je od hornin</li> <li>– uvede příklady nerostů, jejich vlastnosti</li> </ul>	<p>Tektonika</p> <p>Sopečná činnost a zemětřesení</p> <p>Magma a vyvřelé horniny</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Základní podmínky života</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  Z, D</p>	

<p><b>Země, horniny a minerály</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</li> <li>– uvede příklady vnitřních a vnějších geologických dějů</li> <li>– rozlišuje horniny vyvřelé, usazené a přeměněné, objasní jejich vznik</li> <li>– objasní zvětrávání hornin</li> <li>– popíše geologický cyklus</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Zvětrávání</p> <p>Eroze</p> <p>Usazené horniny</p> <p>Přeměněné horniny</p> <p>Minerály a jejich vznik</p> <p>Ložiska a jejich vznik</p> <p>suroviny</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  D, Z</p>	

<p><b>Historie Země</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků</li> <li>– charakterizuje jednotlivé geologické éry a vývoj života v nich</li> <li>– charakterizuje hlavní předchůdce člověka</li> </ul>	<p><b>učivo</b></p> <p>Prahory a starohory</p> <p>Vznik a vývoj života</p> <p>Symbiotická Země</p> <p>Prvohory, druhohory, třetihory a čtvrtohory</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Základní podmínky života  Lidské aktivity a problémy životního prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  D</p>	

<b>Historie a budoucnost Země</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</li> <li>– uvede různé doklady vývojové teorie zemského povrchu, přírodu a lidskou činnost</li> <li>– charakterizuje protichůdnost vnějších a vnitřních geologických jevů</li> <li>– vyjádří význam vody pro život na Zemi</li> <li>– uvede na základě pozorování význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi</li> </ul>	<p>Geologický vývoj území ČR</p> <p>Koloběh hmoty a prvků</p> <p>Kosmické vlivy</p> <p>Geologická budoucnost Země</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p> <p><b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b> Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání</p> <p><b>ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA</b> Ekosystémy Základní podmínky života Lidské aktivity a problémy životního prostředí Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p> <p>F</p>	

<b>Člověk mění a chrání svět</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</li> <li>– porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě</li> <li>– zná vývojovou teorii CH. Darwina</li> <li>– uvede rozložení vody na Zemi, význam čistoty vody a její ochrany</li> <li>– odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých organismů podmínkám prostředí</li> <li>– objasní složení atmosféry, vlivy znečištění</li> <li>– rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</li> <li>– umí vysvětlit vznik přírodních katastrof</li> <li>– zná lokality s větším výskytem záplav,</li> </ul>	<p>Vývoj člověka</p> <p>Jak člověk měnil svět</p> <p>Co přináší zvyšování počtu lidí</p> <p>Půda jako zrcadlo krajiny</p> <p>Voda</p> <p>Vzduch</p> <p>Přírodní katastrofy</p> <p>Krajina a její funkce</p> <p>Chráníme svět a pečujeme o něj</p>

<p>větrů apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zdůvodní význam rozmanitosti přírody a nezbytnost její ochrany</li> <li>– uvede příklady druhové a ekosystémové rozmanitosti v naší přírodě</li> <li>– uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému</li> <li>– vysvětlí význam a způsoby ochrany jednotlivých druhů organismů i ochrany celých ekosystémů</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b></p>	

## 4.6 Zeměpis

### 4.6.1 školní rok 2012/2013

#### 8. ročník

<b>Evropa</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Charakterizuje polohu, rozlohu, členitost povrchu, podnebí, charakter a rozmístění vodstva, horstva, rostlinstva, živočišstva, přírodních zdrojů, obyvatelstva a hospodářských aktivit v jednotlivých zemích</li><li>– Organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů</li><li>– Porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</li><li>– Vyhledá na mapách nejvýznamnější oblasti rekreace a cestovního ruchu v Evropě</li></ul>	Střední Evropa Jihovýchodní Evropa Východní Evropa Rusko
<b>pokrytí průřezových témat</b> VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH Evropa a svět nás zajímá Objevujeme Evropu a svět Jsme Evropané	
<b>mezipředmětové vztahy</b> VO	

<b>Česká republika na mapě Evropy</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Vymezí a lokalizuje místní oblast (region) podle bydliště nebo školy</li><li>– Hodnotí na přiměřené úrovni přírodní, hospodářské a kulturní poměry místního regionu, možnosti dalšího rozvoje</li></ul>	Česká republika na mapě Evropy

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Přiměřeně analyzuje vazby místního regionu k vyšším územním celkům</li> <li>– Hodnotí a porovnává na přiměřené úrovni polohu, přírodní poměry, přírodní zdroje, lidský a hospodářský potenciál České republiky v evropském a světovém kontextu</li> <li>– Orientuje se na nástěnných a na atlasových mapách Evropy a ČR</li> <li>– Charakterizuje zeměpisnou polohu a rozlohu ČR v kontextu Evropy</li> <li>– Určí sousední státy ČR</li> <li>– Vymezí a lokalizuje místní oblast</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH</b>  Evropa a svět nás zajímá  Objevujeme Evropu a svět  Jsme Evropané</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VO</p>	

<b>Česká republika – Přírodní podmínky</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pracuje s obecně zeměpisnou mapou: popíše povrch a jeho členění určí a vyhledá na mapách hlavní horopisné celky, největší řeky, největší rybníky a přehradní nádrže,</li> <li>– Porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</li> <li>– Pracuje s mapou Půdy: rozlišuje půdní druhy a půdní typy zhodnotí hospodářské využití jednotlivých druhů a typů půd</li> <li>– Pojmenuje tři rostlinné oblasti ČR</li> <li>– Pracuje s mapou Chráněná území přírody: zná a na mapě lokalizuje národní parky, vyhledá na mapě CHKO</li> <li>– Pracuje s mapou Životní prostředí: Posoudí vliv životního prostředí na zdraví člověka</li> <li>– Uvádí konkrétní příklady přírodních a kulturních krajinných složek a prvků,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povrch a jeho členění</li> <li>Podnebí</li> <li>Vodstvo</li> <li>Půdy</li> <li>Rostlinstvo a živočišstvo</li> <li>Ochrana přírody</li> <li>Životní prostředí</li> </ul>

prostorové rozmístění hlavních ekosystémů (biomů) – Uvádí na vybraných příkladech závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí	
<b>pokrytí průřezových témat</b> ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA Lidské aktivity a problémy životního prostředí Vztah člověka k prostředí	
<b>mezipředmětové vztahy</b> PŘ	

<b>Česká republika – Obyvatelstvo a sídla</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pracuje s mapami Hustota zalidnění a sídla, Přirozený přírůstek obyvatel, Národnostní složení:                uveďte hlavní údaje o rozmístění obyvatelstva a sídel v ČR                zhodnotí hustotu zalidnění jednotlivých oblastí</li> <li>– seznámí se s národnostním složením obyvatel ČR</li> <li>– seznámí se s věkovým složením obyvatel ČR</li> <li>– zná velkoměsta ČR, lokalizuje na mapě</li> </ul>	Obyvatelstvo
<b>pokrytí průřezových témat</b> MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA Kulturní diference Etnický původ	
<b>mezipředmětové vztahy</b> ČJ, VO, D	

<b>Česká republika - Hospodářství</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zhodnotí přiměřeně strukturu, složky a funkce hospodářství ČR, lokalizuje na mapách hlavní surovinové a energetické zdroje</li> <li>– Pracuje s hospodářskými mapami, mapou zemědělství, s mapou doprava a spoje a dalšími</li> </ul>	Průmysl Zemědělství Doprava a spoje Služby, rekreace a cestovní ruch Zahraniční obchod



<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH  Jsme Evropané</p>
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VO, PŘ, F, D, CH</p>

<b>Cesta ČR do Evropy</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vysvětlí novou hospodářskou orientaci ČR</li> <li>– Uvádí příklady působnosti ČR v mezinárodních organizacích</li> <li>– Sleduje aktuální dění</li> <li>– Uvádí příklady účasti a působnosti České republiky ve světových mezinárodních a nadnárodních institucích, organizacích a integracích států</li> <li>– Porovnává a přiměřeně hodnotí polohu, rozlohu, přírodní, kulturní, společenské, politické a hospodářské poměry, zvláštnosti a podobnosti, potenciál a bariéry jednotlivých míst ČR</li> </ul>	Cesta do Evropy
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH  Evropa a svět nás zajímá  Jsme Evropané</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VO</p>	

<b>Kraje České republiky</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii</li> <li>– přiměřeně hodnotí geografické objekty, jevy a procesy v krajinné sféře, jejich určité pravidelnosti, zákonitosti a odlišnosti, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává hranice (bariéry) mezi podstatnými prostorovými složkami v krajině</li> <li>– Lokalizuje na mapách jednotlivé kraje České republiky a hlavní jádrové a periferní oblasti z hlediska osídlení a</li> </ul>	Kraje České republiky

hospodářských aktivit – Zná osobitosti, zvláštnosti a kulturní zajímavosti jednotlivých krajů	
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> VO	

<b>Můj domov</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vymezí místní region</li> <li>– Charakterizuje přírodní a socioekonomické předpoklady rozvoje oblasti</li> <li>– Uvádí příklady účasti a působnosti České republiky ve světových mezinárodních a nadnárodních institucích, organizacích a integracích států</li> <li>– Ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu</li> <li>– Aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</li> <li>– Uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě</li> </ul>	Můj domov
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
<b>mezipředmětové vztahy</b> VO	

#### 4.6.2 školní rok 2013/2014

#### 9. ročník

<b>Politická mapa současného světa</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Zhodnotí přiměřeně strukturu, složky a funkce světového hospodářství, lokalizuje na mapách hlavní světové surovinové a energetické zdroje</li><li>– Porovnává předpoklady a hlavní faktory pro územní rozmístění hospodářských aktivit</li><li>– Vzájemně srovnává státy podle fyzicko geografických a podle společenských a hospodářských kritérií</li><li>– Rozliší hranice přírodní a umělé, rozliší typy hranic</li><li>– Posoudí, jak přírodní podmínky souvisí s funkcí lidského sídla, Pojmenuje obecné základní geografické znaky sídel</li><li>– Vyjmenuje rozdíly mezi diktátorskými a demokratickými systémy politické moci</li><li>– Zhodnotí význam a úlohu mezinárodních organizací</li><li>– při řešení ozbrojených konfliktů</li><li>– Lokalizuje na mapách jednotlivých světadílů hlavní aktuální geopolitické změny a politické problémy v konkrétních světových regionech</li><li>– Dokáže pojmenovat globální problémy lidstva</li><li>– Posoudí na přiměřené úrovni prostorovou organizaci světové populace, její rozložení, strukturu, růst, pohyby a dynamiku růstu a pohybů, zhodnotí na vybraných příkladech mozaiku multikulturního světa</li><li>– Porovnává státy světa a zájmové integrace států světa na základě podobných a odlišných znaků</li><li>– Pojmenuje kritéria pro posouzení vyspělosti států</li><li>– Vyhledá na mapách lokality aktuálních</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nové státy na mapě světa</li><li>Obyvatelstvo a stát</li><li>Státy podle rozlohy</li><li>Státy podle lidnatosti</li><li>Obyvatelstvo a stát</li><li>Státní hranice a typy států podle polohy</li><li>Administrativní členění státu, státní zřízení a formy vlády</li><li>Demokratické a diktátorské systémy politické moci</li><li>Mezinárodní organizace</li><li>Státy podle hospodářské úrovně</li><li>Globální problémy lidstva</li><li>Obyvatelstvo a sídla</li><li>Růst počtu obyvatelstva světa a zajištění jeho výživy</li><li>Stěhování obyvatelstva</li><li>Změny v zaměstnanosti obyvatelstva</li><li>Rasy, národy, jazyky, náboženství</li><li>Lidská sídla</li></ul>

<p>ozbrojených konfliktů a jejich příčiny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zhodnotí vývoj počtu obyvatel na Zemi</li> <li>– Pojmenuje příčiny přelidnění a nedostatečné výživy obyvatel některých oblastí</li> <li>– Rozlišuje tři lidské rasy a zařazuje hlavní světové a evropské jazyky do jazykových skupin</li> <li>– Seznámí se s nejrozšířenějšími náboženstvími</li> <li>– Vysvětlí pojmy aglomerace, konurbace, urbanizace</li> <li>– Lokalizuje největší světová města</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA</b>  Občan, občanská společnost a stát  Principy demokracie jako formy vlády a způsobu rozhodování  <b>VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH</b>  Evropa a svět nás zajímá  Objevujeme Evropu a svět  <b>MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA</b>  Kulturní diference  Etnický původ  Multikulturalita  Princip sociálního smíru a solidarity</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  PŘ, VO</p>	

<p><b>Ekonomická odvětví státu</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p>	<p><b>učivo</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterizuje význam průmyslové výroby</li> <li>– Zařadí jednotlivá odvětví průmyslu do oblasti těžkého nebo lehkého průmyslu</li> <li>– Zná výrobky jednotlivých druhů průmyslu</li> <li>– Charakterizuje přírodní a společenské podmínky pro rozmístění jednotlivých druhů průmyslu</li> <li>– Lokalizuje hlavní průmyslové oblasti světa</li> </ul>	<p>Průmysl  Zemědělství  Lesní a vodní hospodářství  Doprava a spoje  Služby obyvatelstvu  Cestovní ruch</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b></p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VO, PŘ, F, CH</p>	

<b>Krajina a životní prostředí</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Porovnává různé krajiny jako součást pevninské části krajinné sféry</li> <li>– Rozlišuje na konkrétních příkladech specifické znaky a funkce krajin</li> <li>– Uvádí konkrétní příklady přírodních a kulturních krajinných složek a prvků, prostorové rozmístění hlavních ekosystémů (biomů)</li> <li>– Uvádí na vybraných příkladech závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí</li> <li>– Rozeznává hranice (bariéry) mezi podstatnými prostorovými složkami v krajině</li> <li>– Rozlišuje nerostné suroviny podle charakteru a využití</li> <li>– Orientuje se v problematice ochrany životního prostředí</li> <li>– Organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů</li> <li>– Používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii</li> <li>– přiměřeně hodnotí geografické objekty, jevy a procesy v krajinné sféře, jejich určité pravidelnosti, zákonitosti a odlišnosti, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost</li> <li>– Dokáže vysvětlit pojem trvale udržitelný rozvoj</li> <li>– Vytváří a využívá osobní myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v konkrétních regionech, pro prostorové vnímání a hodnocení míst, objektů, jevů a procesů v nich, pro vytváření postojů k okolnímu světu</li> <li>– Ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu</li> <li>– Aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</li> </ul>	<p>Krajnotvorní činitelé</p> <p>Typy krajiny</p> <p>Složky krajiny a životní prostředí</p> <p>Společensko hospodářské vlivy na krajinu a životní prostředí</p> <p>Ochrana životního prostředí</p> <p>Trvale udržitelný rozvoj</p> <p>Praktická cvičení v obci a v přírodě</p> <p>Ochrana člověka při ohrožení zdraví a života</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě</li> <li>– Navrhuje a realizuje opatření k ochraně životního prostředí</li> <li>– Zná opatření, chování a jednání při nebezpečí živelních pohrom v modelových situacích</li> </ul>	
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA  Lidské aktivity a problémy životního prostředí  Vztah člověka k prostředí</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VO, PŘ, F, CH</p>	

## 4.7 Výtvarná výchova

7. ročník (školní rok 2011/2012)

<b>Rozvíjení smyslové citlivosti</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– chápe umělecký proces jako způsob poznání a komunikace</li> <li>– získává schopnost přistupovat k uměleckému procesu v jeho celistvosti, v neoddělitelném vztahu tvůrce a interpreta</li> <li>– zaujímá osobní účast v uměleckém procesu, uvědomuje si jeho význam pro obnovu a změnu svého vnímání, cítění, poznávání, vyjadřování a komunikace</li> <li>– nalézá projevy historických proměn v proměnách prostředků s vizuálně obrazným účinkem</li> <li>– užívá různorodých uměleckých vyjadřovacích prostředků včetně nejnovějších technologií</li> </ul>	<p>Prvky vizuálně obrazného vyjádření - linie, tvary, objemy, barevné kvality, vztahy a uspořádání prvků v ploše, objemu, prostoru a v časovém průběhu (podobnost, kontrast, rytmus, dynamické proměny, struktura)</p> <p>Uspořádání objektů do celků v ploše, objemu, prostoru a časovém průběhu - vyjádření vztahů, pohybu a proměn uvnitř a mezi objekty (lineární, barevné, plastické a prostorové prostředky a prostředky vyjadřující časový průběh)</p> <p>Reflexe a vztahy zrakového vnímání k vnímání ostatními smysly - vědomé vnímání a uplatnění mimovizuálních podnětů při vlastní tvorbě; reflexe ostatních uměleckých druhů (hudebních, dramatických)</p> <p>Smyslové účinky vizuálně obrazných vyjádření - umělecká výtvarná tvorba, fotografie, film, tiskoviny, televize, elektronická média, reklama; výběr, kombinace a variace ve vlastní tvorbě</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b>            Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání            Osobnostní rozvoj - Sebepoznání a sebepojetí            Osobnostní rozvoj – Psychohygienu            Osobnostní rozvoj – Kreativita</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>            VZ, HV</p>	

<b>Uplatňování subjektivity</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vybírá, kombinuje a vytváří prostředky pro vlastní osobité vyjádření; porovnává a hodnotí jeho účinky s účinky již existujících i běžně užívaných vizuálně obrazných vyjádření</li> </ul>	<p>Prostředky pro vyjádření emocí, pocitů, nálad, fantazie, představ a osobních zkušeností - manipulace s objekty, pohyb těla a jeho umístění v prostoru, akční tvar malby a kresby, uspořádání prostoru, celku</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší působení vizuálně obrazného vyjádření v rovině smyslového účinku, v rovině subjektivního účinku a v rovině sociálně utvářeného i symbolického obsahu</li> <li>– interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření současnosti i minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků</li> </ul>	<p>vizuálně obrazných vyjádření a vyjádření proměn; výběr, uplatnění a interpretace</p> <p>Typy vizuálně obrazných vyjádření - hračky, objekty, ilustrace textů, volná malba, sochařství, plastika, animovaný film, comics, fotografie, elektronický obraz, reklama, vizualizované dramatické akce, komunikační grafika; rozlišení, výběr a uplatnění pro vlastní tvůrčí záměr</p> <p>Přístupy k vizuálně obrazným vyjádřením - hledisko jejich vnímání hledisko jejich motivace (fantazijní, symbolická, založená na smyslovém vnímání, racionálně konstruktivní), reflexe a vědomé uplatnění při vlastních tvůrčích činnostech</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH</b>  Evropa a svět nás zajímá  Objevujeme Evropu a svět  <b>MEDIÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Práce v realizačním týmu</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VO, VZ</p>	

<p><b>Ověřování komunikačních účinků</b></p>	
<p><b>výstupy</b></p>	<p><b>učivo</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření; vysvětluje své postoje k nim s vědomím osobní, společenské a kulturní podmíněnosti svých hodnotových soudů</li> <li>– ověřuje komunikační účinky vybraných, upravených či samostatně vytvořených vizuálně obrazných vyjádření v sociálních vztazích; nalézá vhodnou formu pro jejich prezentaci</li> </ul>	<p>Osobní postoj v komunikaci - jeho utváření a zdůvodňování; důvody vzniku odlišných interpretací vizuálně obrazných vyjádření (samostatně vytvořených a přejatých), kritéria jejich porovnávání, jejich zdůvodňování</p> <p>Komunikační obsah vizuálně obrazných vyjádření - utváření a uplatnění komunikačního obsahu; vysvětlování a obhajoba výsledků tvorby s respektováním záměru autora; prezentace ve veřejném prostoru, mediální prezentace</p> <p>Proměny komunikačního obsahu - záměry tvorby a proměny obsahu vizuálně obrazných vyjádření vlastních děl i děl výtvarného umění; historické, sociální a kulturní souvislosti</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b>  Sociální rozvoj - Poznávání lidí</p>	



Sociální rozvoj - Mezilidské vztahy Sociální rozvoj – Komunikace Sociální rozvoj - Kooperace a kompetice
--

<b>mezipředmětové vztahy</b>
------------------------------

VO, D
-------

<b>Rozvíjení smyslové citlivosti</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vybírá, vytváří a pojmenovává co nejširší škálu prvků vizuálně obrazných vyjádření a jejich vztahů; uplatňuje je pro vyjádření vlastních zkušeností, vjemů, představ a poznatků; variuje různé vlastnosti prvků a jejich vztahů pro získání osobitých výsledků</li> <li>– užívá vizuálně obrazná vyjádření k zaznamenání vizuálních zkušeností, zkušeností získaných ostatními smysly a k zaznamenání podnětů z představ a fantazie</li> <li>– užívá prostředky pro zachycení jevů a procesů v proměnách a vztazích; k tvorbě užívá některé metody uplatňované v současném výtvarném umění a digitálních médiích - počítačová grafika, fotografie, video, animace</li> </ul>	<p>Prvky vizuálně obrazného vyjádření - linie, tvary, objemy, světlostní a barevné kvality, vztahy a uspořádání prvků v ploše, objemu, prostoru a v časovém průběhu (podobnost, kontrast, rytmus, dynamické proměny, struktura), ve statickém i dynamickém vizuálně obrazném vyjádření</p> <p>Uspořádání objektů do celků v ploše, objemu, prostoru a časovém průběhu - vyjádření vztahů, pohybu a proměn uvnitř a mezi objekty (lineární, světlostní, barevné, plastické a prostorové prostředky a prostředky vyjadřující časový průběh) ve statickém i dynamickém vyjádření</p> <p>Reflexe a vztahy zrakového vnímání k vnímání ostatními smysly - vědomé vnímání a uplatnění mimovizuálních podnětů při vlastní tvorbě; reflexe ostatních uměleckých druhů (hudebních, dramatických)</p> <p>Smyslové účinky vizuálně obrazných vyjádření - umělecká výtvarná tvorba, fotografie, film, tiskoviny, televize, elektronická média, reklama; výběr, kombinace a variace ve vlastní tvorbě</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  <b>OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA</b>                      Osobnostní rozvoj - Rozvoj schopností poznávání                      Osobnostní rozvoj - Sebepoznání a sebepojetí                      Osobnostní rozvoj – Psychohygienu</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>                      PČ, IT, VZ, HV</p>	

<b>Uplatňování subjektivity</b>	
<b>výstupy</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– vybírá, kombinuje a vytváří prostředky pro vlastní osobité vyjádření; porovnává a hodnotí jeho účinky s účinky již existujících i běžně</li> </ul>	<p>Prostředky pro vyjádření emocí, pocitů, nálad, fantazie, představ a osobních zkušeností -manipulace s objekty, pohyb těla a jeho umístění v prostoru, akční tvar malby</p>

<p>užívaných vizuálně obrazných vyjádření</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozliší působení vizuálně obrazného vyjádření v rovině smyslového účinku, v rovině subjektivního účinku a v rovině sociálně utvářeného i symbolického obsahu</li> <li>– interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření současnosti i minulosti; vychází při tom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků</li> </ul>	<p>a kresby, uspořádání prostoru, celku vizuálně obrazných vyjádření a vyjádření proměn; výběr, uplatnění a interpretace</p> <p>Typy vizuálně obrazných vyjádření - hračky, objekty, ilustrace textů, volná malba, sochařství, plastika, animovaný film, comics, fotografie, elektronický obraz, reklama, vizualizované dramatické akce, komunikační grafika; rozlišení, výběr a uplatnění pro vlastní tvůrčí záměry</p> <p>Přístupy k vizuálně obrazným vyjádřením - hledisko jejich vnímání, hledisko jejich motivace (fantazijní, symbolická, založená na smyslovém vnímání, racionálně konstruktivní), reflexe a vědomé uplatnění při vlastních tvůrčích činnostech</p>
<p><b>pokrytí průřezových témat</b>  OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA  Osobnostní rozvoj – Kreativita  VÝCHOVA DEMOKRATICKÉHO OBČANA  Občanská společnost a škola  VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH  Evropa a svět nás zajímá  Objevujeme Evropu a svět  MEDIÁLNÍ VÝCHOVA  Práce v realizačním týmu</p>	
<p><b>mezipředmětové vztahy</b>  VO, VZ</p>	

Ověřování komunikačních účinků	
výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>– porovnává na konkrétních příkladech různé interpretace vizuálně obrazného vyjádření; vysvětluje své postoje k nim s vědomím osobní, společenské a kulturní podmíněnosti svých hodnotových soudů</li> <li>– ověřuje komunikační účinky vybraných, upravených či samostatně vytvořených vizuálně obrazných vyjádření v sociálních vztazích; nalézá vhodnou formu pro jejich prezentaci</li> </ul>	<p>Osobní postoj v komunikaci - jeho utváření a zdůvodňování; důvody vzniku odlišných interpretací vizuálně obrazných vyjádření (samostatně vytvořených a přejatých), kritéria jejich porovnávání, jejich zdůvodňování</p> <p>Komunikační obsah vizuálně obrazných vyjádření - utváření a uplatnění komunikačního obsahu; vysvětlování a obhajoba výsledků tvorby s respektováním záměru autora; prezentace ve veřejném prostoru, mediální prezentace</p> <p>Proměny komunikačního obsahu - záměry tvorby a proměny obsahu vizuálně obrazných vyjádření vlastních děl i děl</p>

	výtvarného umění; historické, sociální a kulturní souvislosti
<b>pokrytí průřezových témat</b>	
OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA	
Sociální rozvoj - Poznávání lidí	
Sociální rozvoj - Mezilidské vztahy	
Sociální rozvoj – Komunikace	
Sociální rozvoj - Kooperace a kompetice	
<b>mezipředmětové vztahy</b>	
D, VO	