

## Dabas aizsardzības pārvaldes dabas izglītības centru nodarbību piedāvājums 10.-12.klašu skolēniem

Nodarbību mērķis - Pilnveidot izpratni par norisēm dabā, veidojot vērtību izpratni, attieksmes, prasmes un iemaņas, lai jaunieši spētu analizēt situācijas un savu rīcību, pieņemot lēmumus, kas nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu.

Nodarbības notiek gan telpās, gan ārpus telpām. Nodarbībās notiek individuālais, pāru un grupu darbs. Nodarbības ilgums 40 minūtes un vairāk.

Nodarbības piedāvājums pieskaņots vispārējās izglītības mācību satura programmas tēmām.

Par nodarbībām jāsazinās ar attiecīgā dabas izglītības centra darbinieci. Kontakti [www.daba.gov.lv](http://www.daba.gov.lv)

### 10.klase

<b>Tēma <u>Pasaule ap mums un tās pētīšana</u></b>					
DIC “MEŽA MĀJA”	DIC “RĀZNA”	DIC “SLĪTERE”	DIC “VECUPĪTES”	DIC “ZIEMEĻVIDZEME”	DIC “PAUGURI” <b>izbraukuma nodarbības</b>
<b>Nodarbības par jebkuru no ekosistēmām</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pētnieciskā aprīkojuma izmantošana nodarbībās, piemēram, lupas, mikroskops, ūdens paraugi, u.c.</li> </ul>	<b>Gaisa kvalitātes noteikšana ar bioindikācijas metodi jeb gaisa kvalitātes noteikšana, izmantojot 5 ķērpju sugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija par ķērpju uzbūvi un morfoloģiskajām grupām;</li> <li>Plakāts “Ķērpju veidi”</li> <li>Puzles par 5 ķērpju sugām;</li> <li>Darbs ar noteicējiem un ķērpju paraugiem (telpā, ķērpju paraugisugu noteikšana);</li> <li>Pētījums dabā –5 ķērpju sugu noteikšana koku stumbriem, izvērtēšana un secinājumi par gaisa kvalitāti pētāmajā teritorijā.</li> </ul>	<b>Ekosistēmu pakalpojumi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija “Ekosistēmu pakalpojumu pieeja - veids, kā izprast dabas un cilvēku mijiedarbību, kā arī novērtēt dabas bagātības”;</li> <li>Filma (15 min) un spēle par ekosistēmu pakalpojumiem.</li> </ul>		<b>Gaisa kvalitātes noteikšana ar bioindikācijas metodi jeb gaisa kvalitātes noteikšana, izmantojot 5 ķērpju sugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija par ķērpju uzbūvi un morfoloģiskajām grupām;</li> <li>Spēle “Atrodi īsto”;</li> <li>Spēle “Savieno pareizi”;</li> <li>Spēle “Pareizais burtu virknējums”;</li> <li>Spēle “Krevu, lapu, krūmu ķērpis”;</li> <li>Puzles par 5 ķērpju sugām;</li> <li>Pētījums, izvērtēšana un secinājumi par gaisa kvalitāti pētāmajā teritorijā.</li> </ul>	<b>Ekosistēmu pakalpojumi/ Ko ekosistēmas dod cilvēkam (tējas, ogas)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cilvēku radītie un dabas veidotie resursi;</li> <li>Resursu salīdzināšana;</li> <li>Diskusija par dabas resursu izmantošanu;</li> <li>Cilvēku radīto resursu vērtības;</li> <li>Cilvēku radīto un dabas veidoto resursu vērtību salīdzinājums.</li> </ul>
	<b>Ainava</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija par ainavas jēdziena izpratni, par ainavas izpētes nozīmi, lai varētu saskaņot cilvēku saimnieciskās intereses un saglabāt dabu;</li> <li>Diskusija.</li> </ul>			<b>Kas ir dižkoks?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija “Koks kā dabas sastāvdaļa un vērtība”;</li> <li>Spēle “Pēc vecuma”</li> <li>Spēle “Cik dūšīgam jābūt, lai būtu dižkoks?”;</li> <li>Dižkoka loma un nozīme;</li> <li>Dižkoks un likumdošana</li> <li>Pētījums “Dižkoki”</li> </ul>	
<b>Tēma <u>Biosfēras rezervāti un dabas rezervāti</u></b>					
DIC “MEŽA MĀJA”	DIC “RĀZNA”	DIC “SLĪTERE”	DIC “VECUPĪTES”	DIC “ZIEMEĻVIDZEME”	DIC “PAUGURI” <b>izbraukuma nodarbības</b>
	<b>Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Latvijā. Biosfēras un dabas rezervāti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija “ĪADT kategorijas, biosfēras rezervāts un dabas</li> </ul>	<b>Dabas rezervāti un citas aizsargājamās dabas teritorijas Kurzemē</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija par Latvijā vecākajiem</li> </ul>		<b>Latvijas dabas rezervāti un biosfēras rezervāts</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusija par atšķirībām starp nacionālajiem parkiem un dabas</li> </ul>	

	rezervāti Latvijā”; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spēle “Dabas un kultūras vērtības rezervātos”</li> <li>• Komandu spēle “Parkupols”</li> <li>• Diskusija par cilvēka un vides mijiedarbību ĪADT lomā un nozīmi dabas vērtību saglabāšanā.</li> </ul>	dabas rezervātiem, to izveidošanas vēsturi, saglabājamām dabas vērtībām; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filma “Latvijas aizsargājamās dabas teritorijas” (15 min);</li> <li>• Saruna par Latvijas vietu Eiropā dabas aizsardzības jomā.</li> </ul>		rezervātiem; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darbs ar karti, lai noskaidrotu Latvijas 4 DR, 4 NP un 1 biosfēras rezervātu;</li> <li>• Spēle “Latvijas ĪADT”, izmantojot biosfēras un dabas rezervātu kartītes.</li> </ul>	
--	---	---	--	---	--

### Tēma ĪADT Latvijā

<b>Latvijas ĪADT un bioloģiskā daudzveidība</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaktīva saruna par Latvijas ĪADT;</li> <li>• Grupu darbs, izveidojot, NP, DR nosaukumus;</li> <li>• Krustvārdu mīkla par ĪADT;</li> <li>• ĪADT – Latvijas kartē</li> <li>• Spēle “Parkupols” par NP, DR, ZBR.</li> <li>• Spēle “Upes tīrīšana”</li> <li>• Filmas par Latvijas ĪADT</li> </ul>	<b>Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Latvijā</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentācija “ĪADT kategorijas, Latvijā”;</li> <li>• Puzzle “ĪADT”</li> <li>• Komandu spēle “Parkupols”;</li> <li>• Darba lapa un darbs ar karti “Krustvārdu mīkla - ĪADT (pa novadiem atbilstoši konkrētai vietai)”;</li> <li>• Diskusija par to, kāpēc veido ĪADT, kādas tās ir, dabas vērtības konkrētās ĪADT skolas apkārtnē.</li> </ul>	<b>Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas Latvijā. Dabas aizsardzības pārvalde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video “Latvijas aizsargājamās dabas teritorijas”</li> <li>• Prezentācija “Dabas aizsardzības pārvalde – funkcijas, uzdevumi, profesijas”</li> <li>• Puzzle ĪADT;</li> <li>• Saruna par Latvijas vietu Eiropā dabas aizsardzības jomā.</li> </ul>		<b>Salacā /upēs mītošie dzīvnieki un augi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spēle “Zivs pāri – sinonīmi”;</li> <li>• Pētījums par upē mītošajiem dzīvniekiem un augošajiem augiem, izmantojot aprīkojumu un protokolu,</li> <li>• Pētījuma prezentācija.</li> </ul>	<b>ĪADT un bioloģiskā daudzveidība</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentācija un Diskusija par Latvijas ĪADT, kategorijas;</li> <li>• ĪADT – Latvijas kartē un ĪADT dabas, kultūrvēstures vērtības;</li> <li>• Pielāgošanās un ieguvumi saistībā ar ĪADT.</li> </ul>
---	---	--	--	---	--

<b>Ķemeru Nacionālais parks</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vispusīga Ķemeru NP iepazīšana;</li> <li>• Aktivitātes ekspozīcijā</li> </ul>	<b>Rāznas Nacionālais parks- viena no īpaši aizsargājamām dabas teritorijām Latvijā</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentācija “ĪADT Latvijā. Rāznas Nacionālais parks”</li> <li>• Komandu spēle “Parkupols”</li> <li>• Aktivitātes ekspozīcijā;</li> <li>• Diskusija par to, kāpēc veido ĪADT, kādas dabas vērtības sastopamas Rāznas Nacionālajā parkā un ko cilvēks var paveikt dabas vērtību saglabāšanai.</li> </ul>			<b>Latvijas ĪADT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas ir ĪADT</li> <li>• Prezentācija par ĪADT;</li> <li>• Spēle par ĪADT teritorijām, to kategorijām un ierobežojumiem.</li> </ul>	
---	---	--	--	--	--

### Tēma Organisms un vide

DIC “MEŽA MĀJA”	DIC “RĀZNA”	DIC “SLĪTERE”	DIC “VECUPĪTES”	DIC “ZIEMEĻVIDZEME”	DIC “PAUGURI” izbraukuma nodarbības
		<b>Dabiskais mežs</b> Nodarbība DIC “Slītere” telpās un Slīteres dabas takā <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filma “Slīteres Nacionālais parks” saruna par mazskartiem/dabiskiem mežiem Slīterē;</li> <li>• Pārgājiens “Mežs un purvs Slīteres dabas takā”</li> </ul>		<b>Invazīvā zivs suga Latvijas ūdeņos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusija par jēdzienu invazīvās sugas;</li> <li>• Stāstījums par invazīvo zivju sugu Rotanu;</li> <li>• Darba lapas aizpildīšana par Rotanu;</li> <li>• Zivju sugu atpazīšana.</li> </ul>	

## 11.klase

<b>Tēma <u>Vides faktoru ietekme</u></b>					
<b>DIC “MEŽA MĀJA”</b>	<b>DIC “RĀZNA”</b>	<b>DIC “SLĪTERE”</b>	<b>DIC “VECUPĪTES”</b>	<b>DIC “ZIEMEĻVIDZEME”</b>	<b>DIC “PAUGURI” izbraukuma nodarbības</b>
<b>Visu nodarbību ietvaros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kā vides faktori iedarbojas uz ekosistēmu pastāvēšanu.</li> </ul>		<b>Diskusija: Meži Latvijā</b> Nodarbībā izmanto audio materiālu par aktuālu dabas aizsardzības problēmu. Noskaidro viedokļus, pārrunā tos.		<b>Kāpu augu iepazīšana</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apgalvojumi par Baltijas jūru;</li> <li>Floras un faunas izvietojums jūrā un piekrastē;</li> <li>Pētījums – piekrastē sastopamie augi;</li> <li>Pētījuma rezultātu prezentācija – augu pielāgojumi augšanas apstākļiem pludmalē.</li> </ul>	<b>Ekosistēmu pakalpojumi/ Ko ekosistēmas dod cilvēkam (tējas, ogas)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cilvēku radītie un dabas veidotie resursi;</li> <li>Resursu salīdzināšana;</li> <li>Diskusija par dabas resursu izmantošanu;</li> <li>Cilvēku radīto resursu vērtības;</li> <li>Cilvēku radīto un dabas veidoto resursu vērtību salīdzinājums.</li> </ul>
		<b>Nepērc dzīvību</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija “CITES konvencija Latvijā”</li> <li>Spēle – “Ceļojumā”</li> <li>Uzskates materiāli no Dabas aizsardzības krājumiem – nelikumīgi iegādātajiem augu un dzīvnieku produktiem.</li> </ul>		<b>ĪADT kategorijas, nozīme, aizsardzība</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spēle ĪADT</li> <li>Spēle „Aizsargājamā teritorija ārā/ ārpus telpām.”</li> <li>Spēle “Dzīves stili un vide”</li> </ul>	

## 12.klase

<b>Tēma <u>Ekoloģiskās sistēmas. Ekosistēmas struktūras</u></b>					
<b>DIC “MEŽA MĀJA”</b>	<b>DIC “RĀZNA”</b>	<b>DIC “SLĪTERE”</b>	<b>DIC “VECUPĪTES”</b>	<b>DIC “ZIEMEĻVIDZEME”</b>	<b>DIC “PAUGURI” izbraukuma nodarbības</b>
<b>Ekosistēmu pakalpojumi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija “Ekosistēmu pakalpojumu pieeja - veids, kā izprast dabas un cilvēku mijiedarbību, kā arī novērtēt dabas bagātības”;</li> <li>Filma (15 min) un spēle par ekosistēmu pakalpojumiem.</li> </ul>		<b>Kas ir <i>Natura 2000</i>?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija “Eiropas Savienības īpaši aizsargājamo teritoriju tīkla <i>Natura 2000</i> izveidošanas tiesiskais pamats: putnu, biotopu, ūdeņu direktīva”</li> <li><i>Natura 2000</i> teritorijas Latvijā – ĪADT karte, reģionu ĪADT puzzles, attēlu mīkla;</li> <li>Saruna par Latvijas vietu Eiropā dabas aizsardzības jomā.</li> </ul>		<b>Kādēļ jūra sāļa?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saruna/diskusija par Baltijas jūru un tās sāļumu;</li> <li>Demonstrējums par osmozi;</li> <li>Spēle “Dzīvnieks ieceļotājs”</li> <li>Promiņu noteikšana ūdens paraugiem;</li> <li>Kā ūdens sāļums ietekmē dzīvnieku daudzveidību un izmērus.</li> </ul>	
		<b>Ekosistēmu pakalpojumi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija “Ekosistēmu pakalpojumu</li> </ul>		<b>Piekrastē sastopamie augi un dzīvnieki, kuri mīt jūrā</b>	

		<p>pieeja - veids, kā izprast dabas un cilvēku mijiedarbību, kā arī novērtēt dabas bagātības”;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filma (15 min) un spēle par ekosistēmu pakalpojumiem.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Saruna/diskusija par Baltijas jūru un līci – tajās esošo floru un faunu;</li> <li>Barības ķēdes veidošana;</li> <li>Pētījums piekrastē par tur sastopamajiem augiem un dzīvniekiem, to dzīvesvietām, savstarpējo mijiedarbību un nozīmi;</li> <li>Pētījumu rezultātu prezentācija.</li> </ul>	
				<p><b>Zivs vairošanās un laša dzīves cikls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusija par ūdens iemītniekiem – anodromās, katadromās zivis;</li> <li>Sezonitāte zivs nārstošanas laikā;</li> <li>Spēle – “Zivis” par zivju dzīvesvietām upēs;</li> <li>Diskusija par zivju resursu saglabāšanu un aizsardzību.</li> </ul>	
<b>Tēma <u>Ekoloģiskie faktori</u></b>					
<b>DIC “MEŽA MĀJA”</b>	<b>DIC “RĀZNA”</b>	<b>DIC “SLĪTERE”</b>	<b>DIC “VECUPĪTES”</b>	<b>DIC “ZIEMEĻVIDZEME”</b>	<b>DIC “PAUGURI” izbraukuma nodarbības</b>
		<p><b>Dabiskis mežs.</b> Nodarbība DIC “Slītere” telpās un dabas takā (Slīteres dabas taka)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filma “Slīteres Nacionālais parks” , saruna par mazskartiem/dabiskiem mežiem Slīterē</li> <li>Pārgājiens “Ekoloģiskie faktori Slīteres dabas takā”</li> </ul>		<p><b>Vai mūsu izvēle ietekmē ūdens piesārņojumu?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saruna / diskusija par ūdens riņķojumu dabā;</li> <li>Diskusija/grupu darbs par mazgāšanas līdzekļiem, to izvēles ietekmi uz ūdens resursiem un to iemītniekiem.</li> <li>Saruna par augu un dzīvnieku pielāgojumiem ūdens kvalitātei.</li> </ul>	<p><b>Ekosistēmu pakalpojumi/ Ko ekosistēmas dod cilvēkam (tējas, ogas)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cilvēku radītie un dabas veidotie resursi;</li> <li>Resursu salīdzināšana;</li> <li>Diskusija par dabas resursu izmantošanu;</li> <li>Cilvēku radīto resursu vērtības;</li> <li>Cilvēku radīto un dabas veidoto resursu vērtību salīdzinājums.</li> </ul>
<b>Tēma <u>Vielu aprīte dabā</u></b>					
				<p><b>Ūdens aprīte dabā, tā nozīme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saruna/diskusija par ūdens ekosistēmām;</li> <li>Lomu spēle “Pilskalns” – ekonomiskā attīstība un dabas aizsardzība.</li> </ul>	
<b>Tēma <u>Vides piesārņojums</u></b>					
<b>DIC “MEŽA MĀJA”</b>	<b>DIC “RĀZNA”</b>	<b>DIC “SLĪTERE”</b>	<b>DIC “VECUPĪTES”</b>	<b>DIC “ZIEMEĻVIDZEME”</b>	
<p><b>Visu nodarbību ietvaros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saruna / diskusija par cilvēka lomu vides saglabāšanā</li> </ul>	<p><b>Ramsāres konvencija Mitrāju aizsardzībai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prezentācija par Ramsāres konvenciju un konvencijas vietām Latvijā;</li> </ul>		<p><b>Latvijas ĪADT un bioloģiskā daudzveidība</b></p>	<p><b>Kas ir Natura 2000 un starptautiskās konvencijas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saruna / diskusija par ūdens riņķojumu dabā;</li> </ul>	<p><b>Klimata izmaiņas – to ietekme uz dabu un cilvēku dzīvi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gadalaiki un dzīvības procesi;</li> <li>Atjaunojamie un neatjaunojamie</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puzzle Ramsāres konvencijas vietas Latvijā;</li> <li>• Ramsāres vietas Latvijā un Natura 2000 teritoriju karte;</li> <li>• Diskusija (vai grupu darbs kolāžas/plakāta veidošanā) par dabas aizsardzības jautājumiem, t.sk., problēmām dabas aizsardzībā, purvu nozīmi, cilvēka darbību biotopu un sugu saglabāšanai.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusija/grupu darbs par mazgāšanas līdzekļiem, to izvēles ietekmi uz ūdens resursiem un to iemītņiem;</li> <li>• Saruna par augu un dzīvnieku pielāgojumiem ūdens kvalitātei.</li> </ul>	resursi un Zaļā enerģija; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piesārņojums;</li> <li>• Siltumnīcas efekts;</li> <li>• Pielāgošanās.</li> </ul>
<b>Kā cilvēks ietekmē dabas daudzveidību</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas ir bioloģiskā daudzveidība?</li> <li>• Kas ir klimata pārmaiņas?</li> <li>• Cilvēku uzvedība dabā.</li> </ul>	<b>Vašingtonas konvencija “Par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētām savvaļas dzīvnieku un augu sugām” –CITES</b> Nodarbība Rēzeknes birojā. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentācija CITES –savvaļas sugu aizsardzībai;</li> <li>• CITES vitrīna;</li> <li>• Puzzle un spēle CITES;</li> <li>• Diskusija par suvenīriem, ko iegādājamies braucienā laikā un sugu aizsardzību.</li> </ul>			<b>Klimata pārmaiņas, kas to ietekmē?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentācija par bioloģisko daudzveidību un klimata ietekmes izmaiņām;</li> <li>• Grupu darbs, lai izveidotu tabulu par klimata pārmaiņu ietekmi;</li> <li>• Etīdes veidošana par klimata pārmaiņām.</li> </ul>	
	<b>Atkritumi un piesārņojums. Un kā ar atkritumiem dabā?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atkritumi, to veidi, ietekme uz dabu;</li> <li>• Atkritumu šķirošana, otrreizēja izmantošana;</li> <li>• Spēles “Upes tīrīšana”;</li> <li>• Spēle “Atkritumus cirks”;</li> <li>• Diskusija par atkritumu daudzuma samazināšanu, pārstrādi un otrreizēju izmantošanu.</li> </ul>				