

## **Mācību ekskursija uz Dabas izglītības centru „Ziemeļvidzeme” un Vidzemes jūrmalu**

Saulainajā 27. aprīļa rītā 9.-12. klašu skolēni devās mācību ekskursijā. Vispirms mēs devāmies uz Dabas izglītības centru „Ziemeļvidzeme”, kur mūs laipni sagaidīja centra vadītāja Inta Soma

Nodarbība Dabas izglītības centrā sākās ar āra orientēšanās pasākumu. Skolēni sadalījās grupās un tika dots uzdevums meklēt objektus dabā, vienlaicīgi gūstot jaunas zināšanas par dabas objektiem. Vēja ģenerators, Saules baterijas un to izmantošana, ķērpji, augi un dzīvnieki jūrmalā- tie bija tikai daļa no objektiem.

Tālāk sekoja nodarbības centrā. Izglītojošas spēles par zivīm un putniem, zivju vecuma noteikšana- sadarbības veidošana grupu darbā. Baltijas jūra ir piesārņotākā jūra pasaulē, tādēļ mums visiem jādomā, ko varam darīt lai atveseļotu mūsu jūru.

Ļoti interesanta ekspozīcija ” Laša ceļš” ir izvietota otrajā stāvā. Šeit skolēni darbojās pāros,

ejot no stenda uz stendu, mēģināja rast atbildes uz visiem jautājumiem. Ja darbs pie kāda stenda labi nevedās, varēja izmantot arī atbilžu špikeri, kas ļoti atraktīvā veidā bija izvietots pie katra stenda. Noslēgumā noskatījāmies filmu par laša dzīves ciklu.

Tālāk bruņojušies ar binokļiem un putnu noteicējiem mūsu gides Intas Somas pavadībā devāmies uz Randu pļavām. **Randu pļavas** ir vienīgās piejūras pļavas Latvijā, kuras periodiski klāj jūras ūdens un šeit sastopamas gan saldūdenī, gan sāļūdenī mītošas augu un dzīvnieku sugas. Tās ir arī uzskatāmas par dzīvo herbāriju, kur 200 ha platībā sastopama trešdaļa Latvijas ziedaugu. Neparasti ir skati uz lagūnveida ezeriņiem un bāri-ko var saukt arī par vienīgo Latvijai piederošām dabiskām salām jūrā. Šeit aplūkojām arī mākslīgo putnu māju jeb būrīšu ekspozīcijas un putnu vērošanas torni. Šī ir Starptautiski atzīta putnu migrācijas un ligzdošanas vieta.

Noslēgumā mūsu ceļš veda uz Veczemju klintīm. **Veczemju klintis** – tā ir 480 m gara un apmēram 3,5 m augsta smilšakmens klinšu siena pašā jūras krastā ar daudziem ciļņiem, nišām un alām. Līdz 2005.gada vētrai klinšu garums bija tikai 160m. Spoži spīdēja saulīte un tā negribējās doties atpakaļ uz pilsētu.



Tehnoloģiju un zinātņu pamatu MK vadītāja B. Sedlova

---

## **Lai zaļa Latvija. Meža dienas 2017**

Mūsu skolas 5.-12. klašu skolēni 25. aprīlī piedalījās LVM rīkotajās Meža dienās 2017 pasākumā Skābekļa dienas- meža stādīšana. Augošs mežs vairo skābekli uz mūsu planētas. Skābeklis – tas ir dzīvības pamats. Darbi notika Rietumvidzemes mežniecības Valmieras iecirknī Stalbes mežos, kur izcirtumā stādījām priedītes.

Izcirtumā mūs sagaidīja mežniecības darbinieki. Vispirms notika instruktāža. Tika dots darba uzdevums un norādījumi kā jāveic pareizi stādīšana. Stādīšana notiek grupā pa trīs, kur katram ir savs uzdevums- ir stādītājs ar instrumentu, stādīņa licējs un mērītājs. Vissvarīgākais stādīšanas procesā ir pareizas vietas izvēle un pēc iestādīšanas cieši pieblīvēt zemi ap stādiņu, lai saglabātos mitrums stādīnam. Katra grupa iestādīja 100 priedītes.

Pēc stādīšanas devāmies ekspedīcijā uz mežu, Mūsu gids bija Rietumvidzemes mežniecības mežzinis Ivars Nīmanis. Skolēni uzzināja no kā un kā iegūst šķeldu, kas ir ekoloģiskais koks un kā pēc miettura var noteikt priedītes vecumu. Blakus izcirtumā redzējām cik lielas ir 5 gadus vecas priedītes. Jāsaka , ka diezgan vēl mazas.

Pasākuma noslēgums notika Jumaras mežniecībā. Lai arī laikapstākļi mūs nelutināja, piknīks pie ugunskura visus sasildīja, un prieks par padarīto darbu bija liels. Paldies par darbu arī skolotājām Dacei Lediņai, Antrai Rozenbergai, Maigai Paeglei un Līgai Lācei.



Tehnoloģiju un zinātņu pamatu MK vadītāja B. Sedlova

## **Mācību ekskursija un mācību stunda RAAC „Daibe”**

Mūsu skolas 5.-6. klašu skolēni 12. aprīlī devās mācību ekskursijā uz RAAC „Daibe”. Mēs zinām, ka Latvijā gada laikā 1 iedzīvotājs saražo vidēji 304 kg atkritumus, vidēji gadā katrs iedzīvotājs izmanto 200 plastmasas maisiņus no kuriem apmēram 40 % ir pārstrādei piemērots izlietotais iepakojums.

Skolēni devās izzinošā ekskursijā poligonā, lai iepazītos ar atkritumu apsaimniekošanu-otreizējai pārstrādei derīgo izejvielu sagatavošanu, to nodošanu pārstrādei, infiltrāta un poligona gāzes apsaimniekošanu

Skolēni redzēja angārus, kuros pāršķiro šķirotos atkritumus – kartonu, PET pudeles, stiklu, kā arī pa durvīm varēja ieskatīties mehāniskās priekšapstrādes centrā, kur šķiro nešķirotos sadzīves atkritumus, lai derīgos nodotu pārstrādei vai noglabāšanai krātuvēs, vai kompostēšanas laukumā.

Skolēni konkursiņos uzzināja daudz interesantas informācijas- sapresēta PET pudeļu ķīpa sver

125 kg, papīra ķīpa-300 kg, bet kartona ķīpa- 300 kg. Logu stiklam un pudeļu stiklam ir atšķirīgas kušanas temperatūras, tādēļ tie jāšķiro atsevišķi. 500 ,mājsaimniecības gadā varētu nodrošināt ar elektrību, ko saražo poligonā. Skolēni guva izpratni par daudzām lietām.

Mācību stundā “ **Cilvēka un vides mijiedarbība, vides piesārņojums**” eksperimentu laikā noskaidrojām cik ātri gaisā, augsnē un ūdenī izplatās piesārņojums. Kāds ir atkritumu sadalīšanās laiks dabā- plastmasas maisiņš dabā sadalās 10-20 gados, košļenes- 20-25 gados, alumīnija skārdenes 200-500 gados. Tādēļ domāsim, saudzēsim mūsu dabu ! Dzīvosim un domāsim zaļi ! Šķirosim atkritumus, mazāk lietosim sadzīves ķīmiju, vairāk brauksim ar velosipēdu, mazāk ar mašīni, uz veikalu iesim ar auduma maisiņiem ! Mums daba ir jāatstāj arī nākamajām paaudzēm !



Tehnoloģiju un zinātņu pamatu MK vadītāja B. Sedlova

**TEHNOLOĢIJU UN ZINĀTŅU PAMATU NEDĒĻA**  
**20. - 24.02. 2016./2017.**

**21.02. MANA LATVIJA- MĪLU UN IZZINU CEĻOJUMS PA LATVIJU 9 STACIJĀS**

**Pasākuma mērķis bija:** □ Paplašināt un nostiprināt skolēnu zināšanas par Latviju, stiprinot skolēnu patriotismu un valstisko identitāti, veicināt analītiskās darbības un lasītprasmes pilnveidošanu, pilnveidot prasmi strādāt grupā.

Katra klase piedalījās kā komanda.

**Stacija- Latvijas koki-** Pēc koka apraksta un lapas zīmējuma krustvārdu mīklā bija jāieraksta koka nosaukumu.



**Stacija- Latvijas dzīvnieki-** Pēc attēla un arī pēc apraksta atpazīt dzīvnieku.

**Stacija- Latvijas sēnes-** Pēc attēla un dotā nosaukuma noteikt ēdamās sēnes. Atšifrēt sēņu nosaukumus. Teikumu papildināšana ar dotajiem vārdiem. Uzminēt sēņu mīklas.

**Stacija- Atrodi dzīvnieku !** Atrast attēlā un iekrāsot 12 dzīvniekus.

**Stacija- Latvijas putni-** Sakārtot pareizā secībā burtus putnu nosaukumos un ierakstīt tos dotajās ailēs. No dotajiem putnu nosaukumiem izvēlēties pareizi uzrakstītos Latvijā dzīvojošus putnus.

**Stacija- Zini vai mini-** Salikt pareizā secībā apdzīvotas vietas gar Baltijas jūras krastu!

Salikt pareizi iedzīvotāju skaitu katrā apdzīvītā vietā.

**Stacija- Informācijas meklēšana-** Sameklēt konkrēto informāciju par Latviju. Aizpildīt lauciņu darba lapā ar atrasto informāciju.

**Stacija- Piktogrammas-** Pievienot piktogrammām tekstu ar dabai draudzīgiem uzvedības principiem.

**Stacija- Vai tu zini-** Atrisināt krustvārdu mīklu par Latviju. Uzminēt mīklas par ūdeņiem.

Komandas strādāja ar lielu interesi, parādīja labas zināšanas un erudīciju, saprata, ko nozīmē darbs komandā, kad jāpieņem viens kopīgs lēmums.

Šoreiz uzvarēja 8. klases, 5. klases un 6./8.d klases komandas.



## 22.02. MĀCĪBU OLIMPIĀDE

Mācību olimpiādē piedalījās 15 skolēni. Pirmajā daļā darbs notika individuāli. Katrai klašu grupai bija jāveic uzdevumi pa mācību priekšmetiem. 5.-7. klasei uzdevumi- informātikā, dabaszinībās un matemātikā.

8.-9. klasei uzdevumi- fizikā, ģeogrāfijā, bioloģijā un matemātikā

10.-12.klasei uzdevumi- informātikā, dabaszinībās un matemātikā.

Otrajā daļā darbs notika grupās. Skolēni izveidoja 4 grupas un veica darbu

**Radošais darbs. Tēma: : Teholoģijas un dabaszinības manai nākotnei.**

Darba uzdevums:

□ Parādiet kā jūs nākotnē varētu izmantot jaunākās tehnoloģijas (datorus, robotus, internetu, sociālos tīklus)

□ Kur dzīvē noderēs dabaszinības un matemātika ?

□ Kādas jaunas profesijas varētu būt nākotnē ?

□ Kā jūsu nākotnē izvēlētās profesijas varētu būt saistītas ar tehnoloģijām un dabaszinībām ?



Darba forma (pēc izvēles): Reklāma Kolāža Zīmējumi ar komentāriem

**Mācību olimpiādes uzvarētāji:**

Uzvarētāji pa klašu grupām:

**5.-7. klašu grup::**

I vieta- Kristofers Kraze

II vieta- Beatrise Biezbārde

III vieta- Sāra Lubūze

**8.-9. klašu grupā:**

I vieta- Ralfs Liepiņš

II vieta- Madara Zēmele

III vieta- Laura Vicinska

**10.-12 klašu grupā:**

I vieta- Kristaps Razminovičs

II- III vieta- Rolands Pintāns

II-III vieta- Kristīne Bistrova

**Uzvarētāji radošajā darbā:**

I vieta- Ralfs Liepiņš, Madara Zēmele, Laura Vicinska, Raivis Gončaroks un Daniela Krilova

II vieta- Rolands Pintāns un Kristīne Bistrova

III vieta- Kristaps Razminovičs, Arnis Stirāns un Nauris Pintāns

Mācību olimpiādē skolēni pārbaudīja savas zināšanas un prasmes, pilnveidoja sadarbības prasmes.



**23.02 DABAS IZZIŅAS NODARBĪBAS KOPĀ AR DABAS IZGLĪTĪBAS CENTRA  
„ZIEMEĻVIDZEME” VADĪTĀJU**

**INTU SOMU**

**□ KĀ RODAS VĒJŠ ? □ 5-6. klasei**



Nodarbības sākumā skolēni noskaidroja, kāpēc rodas vējš un cik stiprs var būt vējš ? Kā iespējams noteikt vēja stiprumu? Vai pie mums ir ētras un orkāni ?

Nodarbības otrajā daļā devāmies ārā un skolēni, pa grupām strādājot, noteica, kāds vējš ir dažādās vietās skolas apkārtnē. Kas ietekmē vēja stiprumu pilsētā ?

□ **KĀPĒC JŪRA IR SĀĻA ?** □ 7.-8. klasei

Nodarbības laikā tika noskaidrots, kāpēc ūdens jūrās un okeānos ir sāļš. Bija iespēja pagaršot īsti sāļu jūras ūdeni, daudz sāļāku kā pie mums Baltijas jūrā. Puzles, testi un daudzveidīgi attēli palīdzēja iepazīt Baltijas jūras zivis, aļģes un gliemenes pēc izskata un pielietojuma nozīmes. Kā mūsu jūra ietekmē mūsu dzīvi un kā mainās jūras piekraste?

## ▣ KAS IR DIŽKOKS? ▣ 9-12. klasei

Nodarbības pirmajā daļā skolēni noskaidroja : Kas ir dižkoks? Kuri mūsu Latvijas koki var būt dižkoki? Kādiem jābūt koku parametriem , lai mēs tos varētu saukt par dižkokiem? Ko drīkst un ko nedrīst darīt vietās , kur aug dižkoki ? Kā noteikt vai koks ir dižkoks? Zēnu un meiteņu komandas sacentās koku lapu loto spēlē, uzvarēja meitenes.

Nodarbības otrajā daļā devāmies ārā. Notika darbs grupās. Katrai grupai tika ierādīts savs koks, bija jānosaka vai koks ir dižkoks- tas jāmēra. Tad jāveic koka atrašanās vietas apraksts. Tad koka atrašanās aprakstus grupas samainīja un citiem skolēniem bija jāatrod pēc apraksta uzmērītais koks un jāpārbauda vai citas grupas darbs ir veikts pareizi.

Priekšmetu nedēļas laikā skolēni pārbaudīja savas zināšanas, uzzināja daudzko jaunu. Un kā izrādās, daudzko jaunu iemācīties var arī pašiem darbojoties dabā un sacensību laikā.



Tehnoloģiju un zinātņu pamatu MK vadītāja Baiba Sedlova

**Mācību ekskursija uz Saules muzeju un Bērnu zinātnes centru “ Tehnoannas pagrabi”  
2.03.2017**

Mācību ekskursijas mērķis bija nostiprināt mācību procesā iegūtās zināšanas un alternatīvā veidā iemācīties un uzzināt kaut ko jaunu. Ekskursijā piedalījās 5.-9. klašu skolēni.

**Saules muzejs**

Vienīgais muzejs Eiropā, kura ekspozīcija ir veltīta Saulei. Saules nozīme dažādu tautu kultūrās ir līdzīga, taču veidi kā cilvēki to attēlo un saprot ir atšķirīgi..

Ikviens var doties uz šīm vietām pēc saulītes radošas iedvesmas un zināšanām. Vairāk kā 500 Sauļu dekori, ar Sauli saistīti priekšmeti un mākslas darbi no Latvijas un visas pasaules ir apskatāmi Saules muzeja kolekcijā. Šī ir muzeja autores Ivetas Gražules privāta kolekcija, kas tapusi 15 gadu laikā. Pirmā saulīte tika atvesta no Portugāles.

Muzejā ir tematiski izklāstīta informācija par astronomisko Sauli un tās ietekmi uz Zemi, kā arī dots ieskats dažādu tautu solārajā mitoloģijā.

Skolēniem notika mācību stunda dabaszinībās. Atraktīvā un interaktīvā veidā skolēni iepazīna procesus Visumā, Sauli un Saules sistēmu, uzzinot daudz interesantas informācijas.

Pēc tam visiem bija iespēja radoši izpausties, izkrāsojot savu ģipša saulīti, kuru kopā ar pozitīvām emocijām aizvest uz mājām.



## **Bērnu zinātnes centrs “ Tehnoannas pagrabi”**

Tālāk sekoja aktīvas darbošanās process. Tas bija interaktīvs ceļojums sajūtu pasaulē. Šeit atdzīvojās rotaļlietas un darbojās modeļi un objekti, kas ļauj iepazīt maņu orgānu darbību- greizie spoguļi, māja bez sienām, kaleidoskops, optiska apmāna ierīces. Īsts pārbaudījums bija tumšais koridors. Lai nokļūtu pagrabos bija jāpārvietojas pa slīpu virsmu ar pagrieziem pilnīgi melnā tumsā, kad vienīgās sajūtas ir tauste.



Ļoti interesants bija arī mazais planetārijs, kad likās, ka esam nokļuvuši naktī un virs mums ir zvaigžņota debess. Vienkāršotā veidā tad arī iepazīnām zvaigznes. Un kur tad vēl interesantie eksperimenti ar krāšņiem efektiem !

Šeit tiek izmantoti zinātnes un mākslas elementi, kas balstās uz zināšanu emocionālu pasniegšanas veidu.

Iesakam ikvienam doties uz šīm vietām pēc saulītes, radošas iedvesmas, pozitīvām emocijām un zināšanām.



Tehnoloģiju un zinātņu pamatu MK vadītāja Baiba Sedlova