

edback devices for measuring efficiency of audio– visual contents that is using in the learning.

References

Battro M. Antonio, Fischer W. Kurt, Lena J. Pierre (2008). *The Educated Brain: Essays in Neuroeducation*. Cambridge University Press. 256 pages.

Erlauer L. (2003). *The brain-compatible classroom: using what we know about learning to improve teaching*. ASCD. Virginia. 169 pages.

Hirata Y., Hirata Y. (2008). APPLICATION OF EEG IN TECHNOLOGY–ENHANCED LANGUAGE LEARNING ENVIRONMENTS. In: *Enhancing Learning Through Technology*, Ed. R. Kwan. World Scientific. Singapore. 277 pages.

Lang J. Peter, Robert F. Simons, Marie T. Balaban (1997). *Attention and Orienting*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah. New Jersey. 477 pages.

Robbins J. (2001). *A Symphony in the Brain: The Evolution of the New Brain Wave Biofeedback*. Published by Grove Press. New York. 272 pages.

Teplan M. (2002). Fundamentals of EEG – Measurement of science review, volume 2, section 2. Slovak Academy of Sciences. Bratislava. Slovakia. 11 pages.

Бетелева Т. Г., Петренко Н. Е., (2006). ОТРАЖЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ НАПРАВЛЕННОГО ВНИМАНИЯ В ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛАХ НА ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СТИМУЛЫ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ. Физиология человека. Том 32, № 5. Институт возрастной физиологии РАО. Москва. с. 15–23.

Варламов А. А. (2006). *Психофизиологический анализ особенностей восприятия и переживания эмоций при алекситимии*. Дис. канд. биол. наук: 19.00.02. Новосибирск. 145 с.

GAMTAMOKSLINIO UGDYMO INOVACIJOS

Lida Vilčinskaitė, Alma Jociuvienė, Raminta Matulytė-Šilienė
Kėdainių jaunimo mokykla

Kėdainių jaunimo mokykla dalyvauja Tarptautinėje gamtosauginių mokyklų ir Lietuvos Respublikos sveikatą stiprinančių mokyklų tinklo programoje. Šiais mokslo metais buvo organizuota daug ekologinių, gamtosauginių, sveikatos stiprinimo renginių.

Straipsnio tikslas – atskleisti mokykloje taikomas netradicines gamtamokslines ugdymo kryptis.

Uždaviniai:

Pateikti gamtamokslinio ugdymo inovacijų reikšmę mokiniams.

Aptarti mokyklos gamtamokslinio ugdymo edukacinę patirtį ir perspektyvą, įgyvendinant formaliojo ir neformaliojo ugdymo programas gamtamokslinio ugdymo srityje.

Įvertinti mokomosios pažintinės veiklos praktinius rezultatus (apsilankius Kauno medicinos universiteto Anatomijos instituto muziejuje, dr. Algirdo Amšiejaus bitininkystės-sodininkystės ūkyje Kauno r. Rimgauduose, VI Kėdainių miškų urėdijoje, dalyvaujant susitikime-paskaitoje su provizore farmakognoste Jadvyga Balvočiūte), mokomosios pažintinės veiklos metu surinktos medžiagos panaudojimą ugdymo procese.

Išanalizuoti mokinių įgytų žinių pritaikymo patirtį neformaliojo, integruoto ir projekcinio ugdymo veikloje.

Viena iš Jaunimo mokyklos veiklos sričių, stiprinančių mokinių mokymosi, lankomumo ir kultūringo elgesio motyvaciją, dalykines ir bendražmogiškąsias kompetencijas – gamtosauginė veikla. Siekdama modernizuoti ugdymo turinį ir edukacinę aplinką, mokyklos bendruomenė aktyviai dalyvauja gamtamokslinėje projekcinėje veikloje ir taiko netradicinio ugdymo naujoves, kurios itin kryptingos trijose ugdymo srityse:

1. Integruoto ugdymo procese.
2. Mažosiose edukacinėse mokslinio tyrinėjimo laboratorijose.
3. Neformaliojo ugdymo veikloje.

Integruodami gamtamokslinius ir kitus dalykus mokome vaikus ir jaunimą naujomis formomis, metodais, mokymo priemonėmis pažinti pasaulį siejant ugdymo teoriją su praktika. Mažosiose edukacinėse mokslinio tyrinėjimo laboratorijose realizuojama praktinė veikla, padedanti pažinti gamtos pasaulį, tyrinėti dėsningumus, atpažinti procesus, plėtoti mokomąją pažintinę veiklą, bendrauti su krašto mokslininkais, ekologais, ūkininkais, miškininkais.

Netradicinės pamokos įdomios, jos skatina mokinių savarankiškumą, loginį mąstymą, kūrybiškumą, aktyvų dalyvavimą ugdyme. Pamokose siekiama, kad mokiniai stiprintų mokymosi motyvaciją, o įgytas žinias taikytų kasdieniame gyvenime. Dažniausiai naudojami netradicinio ugdymo metodai mūsų mokykloje: integruotos pamokos, projektiniai darbai, susitikimai-paskaitos su įžymiais žmonėmis, edukacinės pamokos-ekskursijos, kūrybinės dienos, dekados. Taip stiprinamas bendruomeniškumas, mokiniai, jų tėvai ir mokytojai skatinami bendradarbiauti, integruoti veiklą ir stiprinti bendrąsias kompetencijas. Integruotos geografijos, anglų, biologijos, chemijos, menų, gimtosios kalbos, informacinių technologijų pamokos tampa šiuolaikinio mokymo būtinybe Jaunimo mokykloje, jos skatina mokinius intensyviau domėtis mokomąja medžiaga, žadina mokymosi motyvaciją. Didelį indėlį į gamtosauginį ir integruotą ugdymą įdeda geografijos vyresnioji mokytoja Inta Karbočienė, anglų kalbos vyresnioji mokytoja Indrė Milašiūtė, chemijos vyresnioji mokytoja Danguolė Petrauskienė, etikos mokytoja Vilma Vilkienė, ikiprofesinio ugdymo mokytojai: Henrikas Juškus, Laima Kšivickienė, Rimantas Tėpcovas, Elvyra Skeivienė. Vykdomė mokymą chemijos modulyje „Chemija buityje“, kuris suteikia mokiniams daug praktinių įgūdžių, nes akcentuojami natūralios gamtos ir šiuolaikinio technologijų amžiaus sąlyčiai. Jaunimo mokyklos edukaciniame kontekste labai svarbus ikiprofesinio mokymo: stalystės ir statybos darbų, namų ūkio ekonomikos (amatų ir verslumo), kirpėjų mokymo pagrindų ir automobilizmo pradmenų – programų įgyvendinimas, nes iš ugdymo teorijos

nuosekliai eiti į praktinę veiklą, sieti natūralius gamtos procesus su modernia realybe – vaikams ir jaunimui suteikia galimybes tapti aktyviems nuolat kintančios visuomenės procesuose ir gyvenime. Todėl mažosiose edukacinėse mokslinio tyrinėjimo laboratorijose atlikta daug darbų: „Nitrato nustatymas daržovėse“, „Vandens kietumo nustatymas“, „Nevėžio upės floros ir faunos tyrinėjimai“, „Nevėžio upės pirmuonys“, „Mokyklos aplinkos augalija. Herbarai“, „Mikrobangų įtaka žmogaus sveikatai“, „Mokyklos žaliosios aplinkos plėtimo planas“, „Mokyklos teritorijos medžių amžiaus ir aukščio nustatymas“, „Automobilis ir gamta“, „Entomologiniai tyrinėjimai Nevėžio pakrantėje“, „Medis: puošmena ar žaliava?“, „Natūralios kosmetikos produktai“, „Gamta ir žmogaus savijauta“, „Augalų ir gyvūnų audiniai“. Projektiniai darbai kartu su autoriniais mokinių ir mokytojų meninės raiškos kūriniais nuolat eksponuojami mokykloje nuolatos veikiančioje galerijoje „Kūrybinės erdvės“, bibliotekoje, biologijos, menų kabinetuose.

Esame sukaupe didelę patirtį, kaip stiprinti vaikų ir jaunimo motyvacijai. Itin populiarus ir veiksmingas edukacinis pamoka-ekskursija, tai iš anksto gerai suplanuotas ugdymo metodas, kuriame išskiriami tokie etapai:

1. Informacijos rinkimas apie ekskursijos objektą.
2. Užduočių, susijusių su ekskursijos tema, pateikimas mokiniams.
3. Aktyvus mokinių dalyvavimas edukacinėje pamokoje-ekskursijoje.
4. Praktinių ir kūrybinių užduočių atlikimas.
5. Gautos informacijos perteikimas kitiems mokiniams ugdymo procese ir panaudojimas kituose projektuose.

Mokyklos gamtosauginio komiteto ir sveikatos tarybos iniciatyva parengtas ir finansuotas Kėdainių rajono Visuomenės sveikatos rėmimo specialiosios programos mokyklos sveikatos projektas „Mes sveiki“. Vykdydami jį vykome į dr. Algirdo Amšiejaus bitininkystės-sodininkystės ūkį Kauno rajone Rimgauduose. Čia surengėme edukacinę pamoką-ekskursiją „Sodo gėrybės“. Dr. Algirdas Amšiejus supažindino su sodo valdose auginamais augalais. Sodo šeimininkas nurodė šių augalų botanines, kilmės, paplitimo, dauginimo ir auginimo, derliaus nuėmimo ypatybes, augalų ir jų vaisių panaudojimą. Mokiniai turėjo galimybę sodo aplinkoje klausyti paskaitos, išsiaiškinti jiems iškilusius klausimus, stebėti ir palyginti įvairių rūšių vaismedžių ir vaiskrūmių veisles: obelų, kriaušių, slyvų, persikų, abrikosų, vyšnių, valgomųjų sausmedžių, aviečių, gervuogių, vynuogių, serbentų, agrastų, atlikti praktikos užduotis. Algirdas Amšiejus aiškino, koku būdu jis išveda naujas veisles. Mokslininkas patarė, kaip ekologiškai prižiūrėti sodo augalus. Mokiniai buvo supažindinti su sodininko profesija ir jos įsigijimo galimybėmis. Praktiškai galėjome pamokyti, kaip paruošti medelį ar krūmą ir jį gerai pasodinti. Edukacinės pamokos-ekskursijos pabaigoje vyko įvairių veislių obuolių ir kriaušių vaisių degustacija. Tai buvo geriausias ugdymo perteikimas natūralioje aplinkoje.

Mokiniams edukacinė pamoka-ekskursija „Medus – ir vaistas, ir maistas“ vyko specializuotoje patalpoje – čia viskas buvo susiję su bitininkyste: leidiniai, suvenyrai, paveikslai, įrankiai, nuotraukos. Bitininkas dr. Algirdas Amšiejus aiškino bičių laikymo ypatybes, pristatė bičių produktus (bičių pienelį, bičių duonelę, vašką, bičių pikį, medų) ir jų reikšmę žmogui. Buvo kalbėta ir apie bitininko profesiją. Mokiniai, mokytojai ir Algirdas Amšiejus

aktyviai diskutavo. Po įvairių rūšių medaus degustacijos mokiniai atliko praktines kūrybines užduotis, susietas su gamtos saugos bei sveikatingumo ugdymu.

Edukacinė pamoka-ekskursija „Kiekvienas žmogus – savo sveikatos kūrėjas“ vyko Kauno medicinos universiteto Anatomijos instituto muziejuje. Pamoką vedė muziejaus vedėja V. Kriaučiūnienė. Mokiniai pagilino žmogaus anatomijos ir fiziologijos žinias, nagrinėjo vidaus organų, griaučių, įvairių patologijų ekspozicijas, papildė žinias apie žalingų įpročių poveikį žmogaus sveikatai. Apibendrinę žinias ir patirtį, mokiniai parengė mokykloje standinę medžiagą, išleido lankstinuką „Būk sveikas“, kurį pristatė tėvams, mokyklos bendruomenei.

Netradicinė edukacinė pamoka-ekskursija Kėdainių miškų urėdijoje mokiniams suteikė vertingos informacijos apie miškininko profesiją, Kėdainių girininkijas, miško darbus. Mokyklos ekologų-miškininkų klubo nariai papildė urėdijos jaunųjų miško bičiulių būrį. Mokyklai pasirašius bendradarbiavimo sutartį su miškų urėdija numatyta aktuali ir kryptinga veikla, įpareigojanti dalyvauti miško sodinimo ir aplinkos priežiūros akcijose, susitikimuose, diskusijose, projektuose.

Jaunimo mokykloje vyksta įvairios edukacinės popietės. Susitikimas su provizore-farmakognoste Jadvyga. Balvočiūte ir sveikatos ugdymo popietė „Vaistingųjų augalų rinkimas ir jų panaudojimas“ prasidėjo privataus ekologiško vaistažolių ūkio – II „Jadvygos žolės“ pristatymu. Renginio tikslas – susipažinti su vaistingaisiais augalais, jų auginimu, produkcijos paruošimu, vaistažolėmis, kaip natūraliais vaistais, įvairių ligų gydymui. Mokiniai praktiškai išmoko, kaip teisingai paruošti ir vartoti vaistažolių arbatas. Vyko vaistažolių arbatų degustacija, mokiniams buvo įteikti lankstinukai apie ekologiškas žolelių arbatas. Edukacinėje popietėje mokiniai pristatė gamtos tematika parengtų darbų – akvarelės, tapybos, mozaikos, dekupažo ir vitražo – parodą, skaitė literatūrinius darbus – miniatiūras, kurios spausdintos „Žaliojo pasaulio“ puslapiuose ir skirtos konkursui „Gamtos pasaka-2009“.

Neatskiriama ugdymo grandis – neformalusis ugdymas, kuris stiprina ryšius su formaliuoju, suteikdamas mokiniams galimybes plėtoti kūrybiškumą, saviraišką, įsilieti į projektinę veiklą, formuoti apsisprendimą renkantis tolesnį mokymąsi, profesiją, ateities kelią, ugdyti atsparumą neigiamai aplinkai, humanistinį požiūrį. Mokykla vykdo neformalųjį ugdymą Jaunimo mokyklos ir rajono bendrojo lavinimo mokyklų mokiniams. Šiuo metu itin populiarios, skaitlingos, pasižyminčios netradicine veikla ekologų-miškininkų, sveikatos ugdymo, jaunųjų slaugytojų ligonių slaugymui, technologijų, dizaino studijos, grupės, būreliai, kurie jungia skirtingų poreikių ir interesų, bet imlius dalykinėms žinioms, saviraiškai, kūrybai, aktyviai praktinei veiklai mokinius. Integruota veikla – mūsų mokyklos ugdymo pagrindas, nes edukacinėje ir kultūrinėje veikloje formuojasi vaikų ir jaunimo gyvenimo įgūdžiai, stiprėja tautinė, pilietinė, patriotinė savimone.

Mokiniai dalyvauja mokyklos aplinkos, miesto teritorijų, Nevėžio upės pakrantės tvarkymo, medelių sodinimo akcijose prie mokyklos („Dešimtokų parkas“, magnolijų alėja). Dailės, muzikos, literatūros, technologijų, dizaino būrelių nariai savo kūrybiniais darbais puošia mokyklą. Taip pat mokiniai dalyvauja rajono ir respublikos gamtos auginėse, ekologinėse akcijose ir projektuose, piešinių ir rašinių konkursuose, technologijų ir menų olimpiadose. Prasmingais pasiekimais ir gerąja patirtimi mokytojai ir mokiniai dalijasi mokyk-

los radijo ir televizijos laidose, bendradarbiaudami su kitais ugdymosi partneriais rajone ir respublikoje.

Ugdymo inovacijos – Jaunimo mokyklos kasdienybė, nes gamtos ir žmogaus sąlytis mokinio pasaulyje suteikia dvasinės ir fizinės stiprybės socialinių gyvenimo įgūdžių formavimo panoramoje.

Išvados

Netradicinio ugdymo veikla stiprina vaikų ir jaunimo mokymosi, lankomumo ir kultūringo elgesio motyvaciją.

Integruoto mokymo procese ugdomos mokinių kompetencijos, stiprinamas bendruomeniškumas.

Praktinė veikla plečia mokinių akiratį, skatina tyrinėti gamtą pasitelkiant mokslines technologijas, skatina rinktis profesijas, tolesnio mokymosi kelius.

Mokinių praktinis susipažinimas su ekologiniu ūkininkavimu, bitininkyste, bičių produktais, vaistažolėmis pagilino žinias žmogaus anatomijos, fiziologijos, sveikatos stiprinimo srityse.

Formaliajame ir neformaliajame ugdyme įgytas žinias mokiniai panaudoja praktinei veiklai: projektams, kūrybinėms valandoms, tyrimams atlikti.

Mokomosios-pažintinės veiklos metu surinkta medžiaga panaudojama ugdymo procese. Ruošimasis ir dalyvavimas projektuose, integruotose pamokose, edukacinėse pamokose-ekskursijose prisidės ugdant mokinių atsakomybę, kūrybiškumą, bendravimą ir bendradarbiavimą.

Literatūra

Anusevičienė O. V., Cibas P., Lilienė L. (2002). Žmogaus anatomija ir fiziologija. Kaunas: VŠĮ „Linos pasaulis“.

Balvočiūtė J. (1991). Auginkime vaistažoles. Kaunas: Šviesa.

Balvočiūtė J., Gudanavičius S. (1983). Jaunajam vaistažolių rinkėjui. Kaunas: Šviesa.

Gudžinskas Z., Balvočiūtė J. (2007). Lietuvos vaistiniai augalai. Kaunas: UAB „Šviesa“.

Heinrich D., Hergt M. (2000). Ekologijos atlasas. Vilnius: Alma littera.

Janonienė S., Šereikienė I. (2003). Kaip pažinti augalus. Kaunas: UAB „Šviesa“.

Jaskonis J. (1989). Aromatiniai augalai. Vilnius: Mokslas.

Kazitėnas A. (2007). Raibsta uogos girių soduose. Kaunas: Lututė.

Lamanauskas V., Braziulis R., Rimavičius R. (sudaryt.) (2007). Gamtosauginių mokyklų programos tikslų integracija į mokymosi procesą. Kaunas: UAB „Spaudos praktika“.

Makarskaitė R., Motiejūnaitė O., Šapokienė E. (sudaryt.) (2000). Aplinkotyra. Utena: UAB „Utenos Indra“.

Stravinskienė V. (2004). Ekologijos ir aplinkotyros žodynėlis. Kaunas: UAB „Šviesa“.

Obelevičius K. (2006). Modernūs augalai. Kaunas: „Ūkininko patarėjas“.

Verbyla V. (sudaryt.) (1991). Miškininko žinynas. Vilnius: Mokslo.
Žemguliė E. (2004). Integruotos biologijos pamokos. Vilnius: Vilniaus knyga.

Summary

Lida Vilėinskaitė, Alma Jociuvienė, Raminta Matulytė-Šilienė

Kedainiai Youth School, Lithuania

Kedainiai Jaunimas School is a member of the International eco schools programme. The eco activities sustain pupils' motivation in attendance, learning and cultured behaviour, subject and universal competences.

In order to modernize educational content and environment, school community participates in project-based eco activities and applies non-traditional educational innovations in the following fields:

1. Integrated training;
2. Mini educational research laboratories;
3. Non-formal education activities.

New forms, methods and training aids are used by integrating nature sciences with other subjects.

Practical activities are realized in mini educational research laboratories. It helps students to know the nature world, to research the consistent patterns, identify processes, develop cognitive activity, and communicate with the country's scientists, ecologists, farmers, foresters.

Non-formal education is the integral part of students' training. Non-formal education strengthens contact with the formal one by providing ability for pupils to develop their creativity, self-expression, ability to take part in project-based activities, to form the decision on further studying possibilities, future profession, humanistic attitude and resistance to unfavourable environment.

Education innovations are the routine at our school. The contact between nature and human beings gives spiritual and physical strength in the prospect of skills formation.

Key words: the eco activities, integrated training, mini educational research laboratories, non-formal education activities