

PROJEKTŲ ORGANIZAVIMO IR VYKDYMO GALIMYBĖS NAUDOJANT VIRTUALIAS MOKYMOSI APLINKAS

Regina Kaušienė

Kelmės rajono Tytuvėnų gimnazija

E. paštas reginakaus@yahoo.com

Įvadas

Aktyvieji ugdymo metodai kelia pedagoginės bendruomenės susidomėjimą. Šiame straipsnyje analizuojamas inovatyvus projektų organizavimo būdas, kuris sulaukė labai palankaus įvertinimo konkurse „Virtuali kelionė klasėje“. Projektai ugdymo procese užima ypatingą vietą. Jų organizavimas ir vykdymas gali būti optimizuotas, naudojant virtualią mokymosi aplinką. Taip sutaupoma pamokos laiko, o mokytojas gali įsigilinti į kiekvieną darbą jam patogiu laiku. Metodas išbandytas atliekant projektus bendra tema „Alternatyvi energija ir nafta“. Išanalizuoti jo vykdymo etapai, ypatybės leis pritaikyti jį mokytojų darbe:

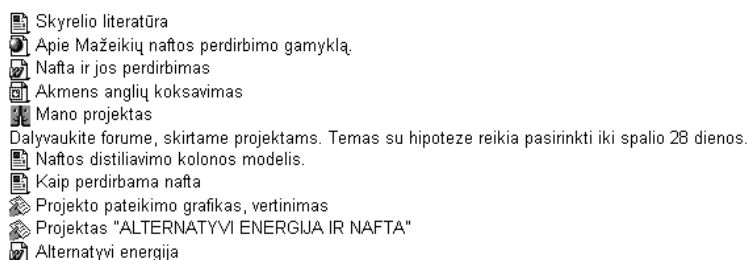
- projekto temos pateikimas, apsvaistymas, potėmės pasirinkimas ir detalizavimas,
- hipotezės iškėlimas ir projekto plano sudarymas,
- projekto vykdymas,
- pasiruošimas pristatymui ir pristatymas,
- vertinimas.

Projektinio darbo tikslingumas

Projektuose geriausiai atspindimas laikotarpis, gyvenimo aktualijos, ineguojami įvairūs mokomieji dalykai. Atliekdami juos mokiniai mokosi daugelio dalykų: nuo hipotezės iškėlimo iki savo darbo viešo pristatymo. Ar jie būtini? Išsilavinimo standartuose yra minimi gebėjimai motyvuotai taikyti mokslinio mąstymo principus, kritiškai vertinti chemijos ir kitų gamtos mokslų bei technologijų laimėjimus, jų pritaikymą visuomenės reikmėms, paruošti mokslinį pranešimą ar referatą, rasti, kaupti ir apibendrinti reikiamą informaciją. Projektinis metodas puikiai tinka siekiant šių tikslų. Chemijos pamokose tokie darbai dažniausiai susiję su gamtosauga. Tikrą originalų mokslinį tyrimą atlikti įmanoma cheminėse laboratorijose, o tokių turi tik didžiųjų miestų aukštosios mokyklos, institutai. Lieka tenkintis daugiau teorinio pobūdžio darbais, kuriuos atliekant galima pasitelkti modernias technologijas. Savo darbe šiam tikslui jau daug metų naudoju *Moodle* virtualią mokymosi aplinką informacinių technologijų serveryje <http://vma.emokykla.lt/moodle/course/view.php?id=13>. Viena iš mano

organinės chemijos kurso 11 klasei skyrelių yra dalis, skirta projektui „Alternatyvi energija ir nafta“ (1 pav.).

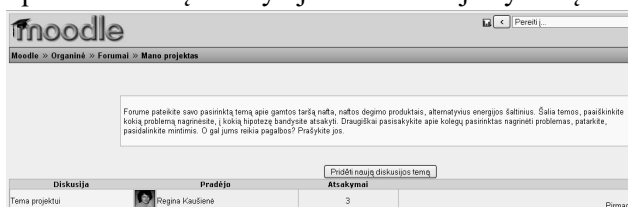
- Paaiškinti, kaip gamta teršiama nafta ir jos produktais, pateikti jos mažinimo būdus
- Apibūdinti naftos pramonę Lietuvoje
- Spręsti uždavinius pagal degimo lygtis



1 pav. Skyrelis, skirtas projektui

Darbo eiga, priemonės

Su projekto tikslais, uždaviniais, tematika, darbo grafiku ir įrankiais supažindinu apytikriai prieš mėnesį iki planuojamo pristatymo pamokoje, skirtoje angliavandeniams naudoti. Savaitė laiko skiriama tam, kad mokiniai peržiūrėtų pradinę informaciją, pasirinktą konkrečią temą. Forume „Mano projektas“ (2 pav.) mokiniai diskutuoja, gali pasitarti, padėti vienas kitam, aptarti savo idėjas. Šiuo įrankiu pasinaudoja ne visi mokiniai, bet internetas prieinamas ir kaimiškose vietovėse, o mokytojui toks darbo būdas palengvina projekto valdymą. Galima koreguoti darbo kryptį, operatyviau, ne laukiant susitikimo kabinete, pakonsultuoti. Ypač patogu, kai klasė didelė ir pamokoje neužtenka laiko atsakyti į visus kylančius klausimus. Svarbu dar ir tai, kad galima parengti įvairesnius darbus, o jei nagrinėjama panaši tema, tai atsiranda galimybė koreguoti kryptį, kad nesutaptų nagrinėjami klausimai, būtų gilinamasi į skirtingus aspektus. Skatinu rinktis temas, susijusias su gyvenamuoju regionu, Lietuva. Geresnis rezultatas pasiekiamas, kai darbas atliekamas ne paskutinę minutę. Virtualiame kurse paskelbus darbų atlikimo grafiką (3 pav.), mokiniai sužino, kada ir ką jiems reikia nuveikti, tikslingiau paskirsto laiką. Mokytojas kontroliuoja vyksmą.



2 pav. Forumas, skirtas projektui

Pasitaiko, kad keletas mokinių temų nepasirenka iki skirto laiko, tada galima jas, žinant, kas jau nagrinėjama, paskirti. Prisijungęs prie tinklalapio mokinys patogiu jam laiku suras visą reikalingą informaciją, nebebūtina su juo susitikti.

Projekto etapas	Atlikimo data	Pastabos
Temos pasirinkimas, hipotezės iškelimas	Lapkričio 17 diena	Velavimas be pateisinamos priežasties (takoja galutinį ve
Projekto plano pateikimas	Lapkričio 24 diena	Velavimas be pateisinamos priežasties (takoja galutinį ve
Projekto atlikimas ir pateikimas (prisegti šioje aplinkoje ir atsiųsti jei byla ne didesnė, nei 2 MB arba elektroniniu paštu)	Gruodžio 08 diena	Velavimas be pateisinamos priežasties (takoja galutinį ve
Projektų pristatymas	Gruodžio 15 diena	

Vertinimas: atskiras dokumentas. Žiūrėti kitoje užduotyje.

Pateiktas iki: 2006 m. lapkričio 28 d., 02:30
Atlikimo terminas: 2006 m. gruodžio 18 d., 02:30

3 pav. Projekto pateikimo grafikas

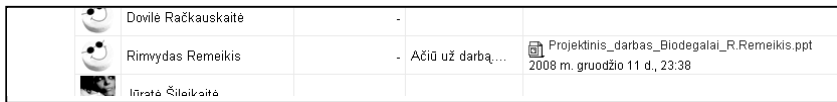
Vertinimo organizavimas

Virtualiame kurse yra pateikiama projekto vertinimo lentelė (4 pav.), kurioje surašyti kriterijai. Jie detalizuoti taip, kad atliktą darbą po pristatymo labai nesunku aptarti su mokiniais, vertinimas yra objektyvesnis, geriau suprantamas, mokiniai gali įsivertinti. Daug vertinimo lentelių (*Rubrics*) pavyzdžių galima rasti internete anglų kalba. Jie pakankamai plačiai naudojami Amerikos mokyklose. Įvedus raktinį žodį „Rubrics“ galima surasti daugybę tinklalapių su paruoštomis lentelėmis vertinti įvairių dalykų kontrolinius darbus, projektus, rašinius, įvairias kitas užduotis. Nesunkiai sukurti tokią lentelę galima, pasinaudojant Microsoft kompanijos sukurtu įrankiu mokytojų darbui palengvinti „Learning Essentials“. Jis prieinamas visiems, kurie turi legalią Microsoft Windows programinę įrangą <http://www.microsoft.com/learningessentials/default.msp>.

Kriterijai	Alternatyvūs energijos šaltiniai ir nafta				Gauti taškai	Komentariai
	4	3	2	1		
Tema hipotezė, planas	Tinkamas planas ir hipotezė	Planas ir hipotezė turi nedidelių trūkumų	Planas ir hipotezė iš esmės teisingi	Yra planas arba hipotezė		
Problemos analizė	Surinkta medžiaga siejasi, pilnai atlikta analizė	Surinkta medžiaga siejasi, bet analizė neišsami	Surinkta medžiaga siejasi, bet nėra tarpusavyje nesusiję	Surinktos medžiagos fragmentai tarpusavyje nesusiję		
Apibend. išvados, literatūra	Pateiktas literatūros sąrašas, išvados pagrįstos ir argumentuotos tinkamos	Pateiktas literatūros sąrašas, išvados iš esmės pagrįstos	Pateiktas literatūros sąrašas, išvados menkai pagrįstos	Pateiktas literatūros sąrašas nėra išvada.		
Pristatymas.	Pristatymas labai sklandus, naudojamų vaizdumo priemonės	Pristatymas sklandus, naudojamų vaizdumo priemonės	Pristatymas pakankamai sklandus, nepakankamos vaizdumo priemonės	Pristatymas nelabai sklandus, nenaudojamų vaizdumo priemonės		
Turinys	Surinktos medžiagos pilnai pakanka problemai išanalizuoti	Surinktos medžiagos iš esmės pakankalios problemai išanalizuoti	Surinktos medžiagos iš esmės pakankalios problemai išanalizuoti	Paviršutiniškai surinkta medžiaga, nepakankama		
Komentaras					Taškai iš viso 0 Galimi taškai 20 Vertinimas 0,00%	

4 pav. Vertinimo lentelė

Žinodami, kokiais kriterijais remiantis bus vertinami, mokiniai savo darbus tinkamai parengia. Savaitę prieš viešą pristatymą mokiniai tai, ką atliko, turi pateikti virtualiame kurse (iki 2MB) arba atsiųsti elektroniniu paštu. Nuotoliniame kurse darbo grafiką ir vertinimo lentelę pateikus užduoties forma, atsiranda naršymo ir prisegimo langelis. Mokytojas mato atsiųstus darbus vienoje vietoje, nereikia ieškoti kompiuterio atmintyje, jungtis prie elektroninio pašto, be to, ir vertinimai matomi šalia darbų ir prieinami internetu iš bet kurio kompiuterio (5 pav.). Mokiniai mato tik savo darbus ir atsiliepiamus apie savo darbą.



5 pav. Tinklalapis projekto atsiuntimui ir atsiliepiamams

Apibendrinimas

Pastebėjau, kad toks darbo organizavimo būdas padeda sutaupyti brangų pamokų laiką, nes neįmanoma per keletą minučių patikrinti daug mokinių darbų, todėl konsultavimas tampa paviršutiniškas. Mokiniai naudojami galimybe būti konsultuojami elektroniniu paštu ar virtualiame kurse. Forumus labai patogu naudoti operatyviai informacijai paskelbti, parašyti bendro pobūdžio patarimus. Atliktus geriausius projektus galima publikuoti virtualiame kurse. Aplinkosaugos temos svarbios ruošiantis valstybiniam egzaminams. Apibendrinant galima teigti, kad virtualios aplinkos naudojimas padeda racionaliai organizuoti projektinį darbą, nereikia darbų peržiūrai naudoti brangaus pamokos laiko. Mokiniam nereikia laukti pamokos, kad galėtų pasitarti, sulaukti konsultacijos. Mokytojas darbus gali peržiūrėti jam patogiu laiku. Projektiniai dabar yra brandesni, įvairesni. Bendradarbiavimo aplinkos galimybės toli gražu dar neišsemtos šiame darbe. Kiekviena diena atneša pokyčių, naujų įrankių, atveria naujas, įdomesnes galimybes. Pedagogai turi neatsilikti nuo laiko ir protingai išnaudoti jaunajai kartai patrauklų įrankį, kompiuterį, ugdymo tikslų siekiamis įgyvendinti.

Literatūra

Bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos ir išsilavinimo standartai. Gamtamokslinis ugdymas XI–XII klasei. (2002). Vilnius, p.196

Kaušienė, R. (2007). *Nafta ir alternatyvi energija* (visas pamokos aprašymas, 2007 m.). Virtuali kelionė klasėje prieiga per internetą: <http://metodika.emokykla.lt/sites/vkk/AllFieldsView.aspx?ID= 1582> (žiūrėta 2009-01-31).

Summary

POSSIBILITIES OF USING VIRTUAL LEARNING SPACE FOR ORGANIZING AND LEADING PROJECTS

Regina Kaušienė

Tytuvėnai gymnasium of Kelme District, Lithuania

Projects in sciences are very important. Students learn how to search, select, and evaluate new information in science, environment, and new technologies. Teachers have to spend much time in leading of them. It is easier to do this job using distance learning courses. How it is possible? I use my Moodle course of Organic Chemistry for 11th form for project „Petroleum and Alternative Sources of Energy“ a few years. There is special forum for discussing themes and problems, which student are ready to solve. First steps doing this project they have to find interesting item for themselves, think about hypothesis, research plan. Distance learning course is good place to give calendar of works, evaluation criteria for students. I use Rubric's for evaluations, which are very popular in America. It is difficult to take a look on all works in lessons. If there are many students it is even impossible. Consulting is effective than teacher have enough time to study what students had done. This is possible if students send works by email or put them in distance learning course. Finally students get advices for their projects at much shorter time, because they don't need time to wait for chemistry lesson. They can ask for help by email or in discussion board. Students can help each other too. Schedule of project helps to plan time and better prepare for presenting their works. In summary all the work is more effective and better organized thanks to distance learning course.

Key words: project, science, distance learning course, alternative energy.

VISUALIZATION OF PHYSICAL PHENOMENON WITH INTERACTIVE (SMART) BOARD

Aivars Krons

University of Latvia, Latvia

E-mail: ak14@inbox.lv

Abstract

The SMART Board interactive whiteboard is a product of SMART Technologies. It is a large, touch-controlled screen that works with a projector and a computer. The projector puts the computer's desktop image onto the interactive whiteboard, which acts as both a monitor and an input device. Users can write on the interactive whiteboard in digital ink or use a finger to control computer applications by pointing, clicking and dragging, just as with a desktop mouse. Buttons launch a popup keyboard and a right-mouse-click menu for more input options. The interactive whiteboard is usually mounted on a wall or a floor stand and is used in face-to-face or virtual settings in education natural sciences (Wikipedia, 2009).