

Kritinis mąstymas ir internetas

Jekaterina Sidorova

Dabartinis visuomenės kompiuterizavimo ir internetizavimo lygis bekraštes. informacijos erdves daro visiems prieinamas. Informacinės technologijos skverbiasi iš esmės į visas žmogaus veiklos sritis. Gebėjimas laiku informaciją gauti, apdoroti, išanalizuoti ir priimti reikiamą sprendimą – sėkmingos dabarties žmogaus veiklos sąlyga. Informatikos pamokose vidurinės mokyklos mokiniai susipažįsta su pasaulinio tinklo struktūra, egzistuojančiais informaciniais interneto ištekliais ir su informacijos tarnybomis, užtikrinančiomis priejimą prie jų, įgyja praktinių darbo su informacinėmis paieškos sistemomis įgūdžių, o tai, žinoma, ir yra gebėjimas gauti informacijos. Kad mokiniai išanalizuotų ir apdorotų surinktą informaciją, mes pasiūlėme jiems pasitelkti Kritinio mąstymo ugdymo skaitant ir rašant programos būdus ir metodus.

Būtina pažymėti, kad pirmiausia mokytojas turi išmokyti mokinius dirbti su interneto paieškos sistemomis ir supažindinti juos su naujais mokymo metodais, t. y. išmokyti mokytis, o jau tada naujus įgūdžius taikyti praktikoje. Kadangi mokymo programoje tokio dalyko, kuris mokytojų mokytis, nėra, geresnėje padėtyje atsiduria mokiniai tų mokyklų, kurių mokytojai dirba remdamiesi pažangiomis pedagogikos sistemomis. Pradedant pirmąją klasę, mokiniai pamažu išitraukia į naująją mokymo sistemą ir, atėję į vidurinę mokyklą, dauguma jų jau turi suformuotus įgūdžius, padedančius perprasti naujas pamokos darbo formas.

Toliau pateikiamos pamokos, kurių tema „Potvyniai Sankt Peterburge“, yra dviejų technologijų sintezė. Mokiniais nenurodoma iš anksto žinomo informacijos šaltinio, jie turi susipažinti su jų įvairove, tiesiogiai susijusia su nagrinėjamu gamtos reiškiniu. Mokinių neprašoma rasti konkretaus referato ar pranešimo šia tema, ir tai darbą pasunkina, nes išplečiama paieškos erdvė. Šias pamokas galima laikyti temos („Potvyniai Sankt Peterburge“) nagrinėjimo algoritmu pasitelkiant interneto galimybes. Dviejų pamokų serijos tikslas – naudojantis paieškos sistemos, pavyzdžiui, YANDEX, galimybėmis susipažinti su informacijos šaltiniais, tiesiogiai susijusiais su šiuo gamtos reiškiniu. 0 turinio uždaviniai – tai potvynių priežasčių ir kilmės analizė, bandymai su jais susidoroti, dabartinis problemos aktualumas ir siūlomi jos sprendimo keliai. Darbe taikomi šie metodai ir būdai: sintezės lentelė, lyginamoji lentelė, tinklo nėrimas, darbas grupėmis (mozaika).

1 pamoka.

Susi pažinimas su potvyniais

Kad galėtų pradėti pažintinę paiešką internete, užrašyti reikšminius žodžius ir atlikti tolesnę gautos informacijos analizę, pirmojoje pamokoje mokiniai pildo sintezės lentelę (1lent.). Šią lentelę galima braižyti sąsiuvinyje arba (priklausomai nuo mokinių gebėjimo dirbti su kompiuteriu lygio) atlikti programomis Word ar Excel:

1 lentelė

Reikšminiai žodžiai arba paieškos sistema	Tikslas	Rezultatas

Žadinimo pakopoje mokiniai pildo tik 1 ir 2 skiltis. Į skiltį „Reikšminiai žodžiai“ įrašomos informacijos paieškos žodžių junginių sekos; galima pasitelkti paklausimų kalbą arba išplėstinę paiešką (priklausomai nuo mokinių pasirengimo). Skiltyje „Tikslas“ mokiniai trumpai užrašo, koku tikslu keičia reikšminius paieškos žodžius.

Turinio suvokimo pakopoje paieškos rezultatai įrašomi į skiltį „Rezultatas“. Čia mokinys gali nukopijuoti surastas ir jam įdomias nuorodas, gali pasitenkinti ženklu „+“ teigiamam rezultatui pažymėti ir „-“ - neigiamam; „++“ - labai daug nuorodų, o „0“ nuorodų nėra (1.1 lentelė).

Pirmasis paklausimas „Potvyniai Sankt Peterburge“ paieškos sistemoje YANDEX reikalingas norint nustatyti informacinės erdvės atskaitos tašką. Šiuo atveju mokiniai gauna labai daug nuorodų. Šiame etape nereikėtų skubėti tikslinti informacijos paieškos reikšmės, būtina jiems leisti peržiūrėti keletą nuorodų puslapių ir atkreipti dėmesį į labiausiai patikusius.

1.1 lentelė

Reikšminiai žodžiai arba paieškos sistema	Tikslas	Rezultatas
Potvyniai Sankt Peterburge	Rasti informacinių sistemų šaltinių (tinklapių) šia tema	++

Aptariant gautus rezultatus ir ruošiantis nerti tinklą galima užpildyti 2 lentelę (sąsiuvinyje arba kompiuteryje naudojantis programomis Word arba Excel):

2 lentelė

Informacijos šaltinio tipas	Kontekstas	Minėjimo dažnumas

Skiltyje „Informacijos šaltinio tipas“ nurodomas šaltinis, pavyzdžiui, „laikraštis NNN“ arba „SP administracija“, arba „Ivano Petrovo tinklapis“ ir t. t. Skiltyje „Minėjimo dažnumas“ galima apsiriboti žymėjimais „1“ kartą, „2“ - keletą kartų, „+“ - daug kartų, „++“ - labai daug kartų (2.1 lentelė).

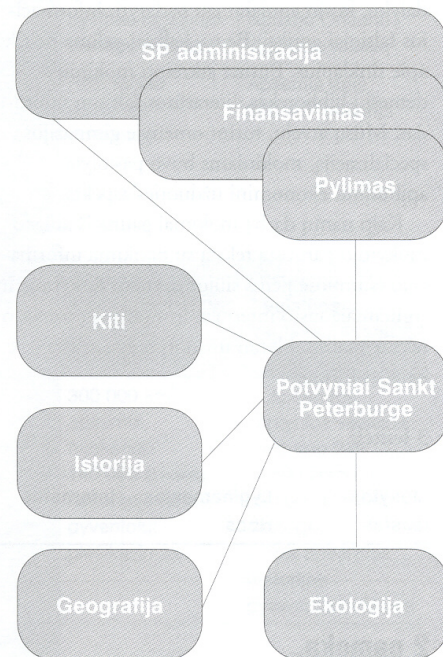
2.1 lentelė

Informacijos šaltinio tipas	Kontekstas	Dažnumas
Hidrometereologijos universiteto orų prognozės http://www.sici.ru/forecasts http://www.sici.ru/forecasts/for_nav.asp Orų prognozė Sankt Peterburge	Palydoviniai žemėlapiai ir kitų meteorologinių tarnybų duomenys	1
http://www.nwmet.nw.ru/flood30.html	Palydovinė informacija	1
Federalinė programa, finansavimas http://www.rg.ru/oficial/doc/federal_zak/fed_pril_5.htm http://cil.pu.ru/lcp/LR_3PFI.HTM	Skyriai: upių transportas, vandens ūkis; įvairios paskirties federalinio biudžeto išlaidos	+

http://mk.peoples.ru/rus/water/flood/rus/leningrad.html	Įdomus tinklapis „Stichinių nelaimių pasaulis“	1
http://courier.com.ru/priroda/pr0400new1.htm	Paskutinis potvynis, jo padariniai	++
	Hidrologo pranešimas	1
http://www.ecolog.nw.ru	Ekologija	2
SP administracija	Istorinis ir geografinis pranešimas	1
http://www.government.spb.ru/gorspr/sprr_3.htm		

Po to, remdamiesi 2 lentelės trečiosios skilties duomenimis, mokiniai nureria pirmąjį tinklo lygmenį. Šis grafinis piešinys taps ilgalaikės problemos vizualizavimu. Išanalizavęs kiltį „Kontekstas“, mokiniai sistemina gautąją informaciją, komponuodami ją pagal kategorijas. Šitaip gaunamas nagrinėjamos temos „Potvyniai Sankt Peterburge“ potemių spektras (žr. dešinėje).

Apmatymo pakopoje mokiniai pildo ir plečia tinklą. Klasė dalijama į grupes priklausomai nuo potemių nunertame tinkle skaičiaus (šiam pavyzdyje jų 7). Kiekviena grupė analizuoja atskirą potemę tokia tvarka: mokiniai grįžta prie paieškos sistemos YANDEX ir 1 lentelės, kurioje kol kas tėra tik vienas įrašas. Tikslindami paklausos reikšminius žodžius, atlikdami išplėstinę paiešką, keisdami paieškos sistemą, kiekvienos grupės mokiniai pildo savąją bendros lentelės dalį. Tokio darbo rezultatas – renkama kiekvieno skyriaus (potemės) informacija. Šitaip dirbdami mozaikos metodu vienos grupės nariai tampa užduotosios temos ekspertais. Taigi nuorodų lentelė gali būti papildoma (2.2 lentelė).



2.2 lentelė

Nuorodos	Komentariai
http://www.infopiter.ru/piter/data4.html	Geografinė Sankt Peterburgo padėtis, potvynių priežastys
http://www.crashes.narod.ru	„Stichinių nelaimių pasaulio“, apimančio 1998-2000 m., vaizdajuostė (minimi potvyniai Sankt Peterburge)
http://www.politic.donetsk.ua/Masson/text011.shtml	Istorija. Aleksandro I ir A. Arakčejevo požiūris į 1824 m. potvynius

Pamokos pabaigoje vyriausieji ekspertai kalba prieš klasę, o po to, pateikdami darbo išvadas, mokiniai baigia pradėtą nėrinį.

Taigi ištirtas visas spektras temos „Potvyniai Sankt Peterburge“ potemių, įvairia apimtimi apibūdintų pasauliniame interneto tinkle. Kiekviena jų gali tapti atskiro tiriamojo darbo dalyku, kurio apmatai jau padaryti, informacijos šaltiniai aptikti. Be to, kalbėti galima ne tik apie tinklapius. Būtina atkreipti mokinių dėmesį į bibliotekas, literatūros šaltinių nuorodas. Mūsų atveju, turint omenyje gimnazijos specializaciją, mokiniams buvo pasiūlyta apibūdinti ekonominį užduoties aspektą.

Kaip namų darbą mokiniai gauna iš anksto mokytojo paruoštą tekstą su patikima informacija. Namuose jiems siūloma atlikti kokybinę ir lyginamąją rasto internete ir mokytojo pateikto teksto analizę. Namų užduotį reikia atlikti lentelės forma:

3 lentelė

Mokytojo tekstas	Lyginamosios ribos	Internetas

2 pamoka.

Stichijos pažabojimas

Per kitą pamoką mokiniai atlieka lyginamąją potvynių Sankt Peterburge ir to paties pobūdžio didžiausių pasaulio stichinių nelaimių analizę. Remiantis praėjusios pamokos rezultatais (tinklapis „Stichinių nelaimių pasaulis“ <http://www.mk.peoples.ru/rus/water/flood>) jiems siūloma apgalvoti lyginamąsias įvairių pasaulinio dydžio potvynių ribas, sudaryti lyginamąją lentelę ir jos pagrindu sugretinti potvynius Sankt Peterburge su pasaulinio lygio stichinėmis nelaimėmis.

KMUSR metodo kontekste ši pamoka yra tiek praėjusios pamokos tęsinys, tiek savarankiškas vienetas, sudarytas schemos **žadinimas-turinio suvokimas-apmąstymas** pagrindu.

Žadinimo pakopoje mokiniams siūloma išskirti keleto potvynių lyginamąsias ribas (priežastys, dydis, padariniai).

Turinio suvokimo pakopoje mokiniai analizuoja tinklapį <http://mk.peoples.ru/rus/water/flood/rus/leningrad.html>, nagrinėja, kokias lyginamąsias ribas būtina papildyti arba keisti (apsauginių įtvirtinimų kiekis). Darbui per pamoką mokytojas siūlo potvynius parinkti pagal tam tikrą principą, pavyzdžiui, susijusius su stichinės nelaimės rajone esančiais pylimais arba kitais apsauginiais įrenginiais.

Mokiniai ruošia 4 lentelę (sąsiuvinuose arba naudodamiesi programomis Word arba Excel), aptardami galimas lyginamąsias ribas (4 lentelė).

4 lentelė

Sankt Peterburgas	Kalifornija	Lyginamosios ribos	Jangdzės slėnis	Misisipės upė

Apmatymo pakopoje apdorojama tinklapio informacija. Mokiniai gali gauti tokius rezultatus (4.1 lentelė):

4.1 lentelė

Sankt Peterburgas	Kalifornija	Lyginamosios ribos	Jangdzės slėnis	Misisipės upė
1924 09 24	1928 03 13	Data	1911, 1931, 1954 m. rugsėjis	1927 m. balandis-gegužė
Smarkus jūrinis vėjas (audra)	Apsauginio pylimo sugriovimas, užtvankos išsiliejimas	Priežastis	Lietūs	Lietūs
Visą parą	Visą parą	Nesiliaujantys potvyniai		1926 m. rugpjūtis-1927 m. žiema
Dažni potvyniai privertė pastatyti pylimą, kuris buvo aptarinėjamas tris šimtmečius	Netinkama pylimo statyba, geologija	Potvynio pobūdis ir vaidmuo	Po 1954 m. analogiškų įvykių 1931-aisiais pastatytas 100 km pylimas išgelbėjo Hankou miestą	1. Pralaužtos dvi sankasos 2. Sugriautas pylimas prie Naujojo Orleano išgelbėjo miestą
Apsemti Vasileostrovskio rajonas, Petrogrado šlaitas ir dalis Centrinio Vyborgo bei Volodarsko rajonų	Iki 3 km pločio srovė	Potvynio pobūdis	Reti, tačiau pavojingi potvyniai	Apsemta apie 300 km ² teritorija
Sankt Peterburgas	Los Andželas	Dideli miestai apsemtose teritorijose	Nhanvajas, Ikanas, Hubėjus, Hunanas, Šanhajus	Apsemtos 7 valstijos, Naujasis Orleanas
Gyventojai buvo išpėti; pavienės žmonių aukos, plėšikavimas, daliniai gaisrai. Nuplukdyta keletas tiltų: Sampsonijevskio, Grenadierių ir kt.	Žuvo apie 600 žmonių	Socialiniai padariniai	300 000 km ² apsemta, nuskendo 140 000 žmonių, nukentėjo 60 mln gyventojų; plėšikavimas	1. Apsemtos septynios valstijos, žuvo nuo 246 iki 600 žmonių, 650 000 liko be pastogės 2. Visi apsemtos teritorijos gyventojai evakuoti
	Vieno žmogaus - Williamo Malhollando - kaltė, savarankiškai nusprendusio statyti pylimą	Idomūs faktai		

Pamokos pabaigoje mokiniai analizuoja gautąją 4.1 lentelę ir pateikia darbo išvadas, vertindami apsauginių įrenginių vaidmenį padidintos rizikos rajonuose ir vyriausybės atsakomybę prieš gyventojus kilus stichinei nelaimei. Namuose jiems siūloma parengti lentelę, kur potvyniai būtų lyginami remiantis kitais kriterijais.

Jekaterina Sidorova – Sankt Peterburgo 177-osios gimnazijos informatikos mokytoja.
