

Informacinių technologijų brandos egzamino kaita

Valentina DAGIENĖ (VU)
el. paštas: dagiene@ktl.mii.lt

1. Įvadas

Formuojant informatikos kursą bendrojo lavinimo mokykloje buvo analizuojamos dvi svarbiausios temos: mokymo programa ir moksleivių pasiekimų vertinimas bei jų deramumas su bendraisiais Lietuvos švietimo principais [10, 11]. Informatikos mokymo kursas vidurinėje mokykloje ne kartą kito, buvo išanalizuotos kitimo priežastys, kitų šalių patirtis [5, 7]. Galiausiai buvo pasirinktas mūsų šalies švietimo sistemą atitinkantis modelis, parengtos bendrosios informatikos, vėliau – informacinių technologijų mokymo programos [1, 2, 4].

Ilgai buvo svarstoma, koks moksleivių pasiekimų informacinių technologijų srityje vertinimas būtų tinkamiausias ir darytų teigiamą poveikį bendrai mokymo ir mokymosi sistemai. Negalima nepastebėti įvairialypės teigiamos užklausinės veiklos informacinių technologijų srityje: būreliai, varžybos, konkursai. Ypač išsiskiria reguliariai vykdomi renginiai, pavyzdžiui, informatikos olimpiados, Logo varžybos. Tačiau tai neformaliojo mokymo pusė. Formaliajam mokymui būdingi egzaminai.

1995 metais buvo parengtas ir įvykdytas pirmasis informatikos brandos egzaminas. Vėliau buvo išnagrinėti informatikos egzaminų privalumai, pasiekimai, trūkumai [5]. Informatikos egzaminas vyko kasmet ir buvo panašios struktūros.

2002 metais buvo iš esmės peržiūrėtos ir pakeistos informacinių technologijų bendrosios programos. Iškilę poreikis pergaltoti ir parengti naujo tipo informacinių technologijų egzaminą. Taip ir buvo padaryta. Egzamino gairėms parengti buvo sudaryta ir Švietimo ir mokslo ministerijos patvirtinta darbo grupė¹.

Informacinių technologijų egzaminas suformuotas dviejų tipų: mokyklinis iš bendrojo kurso, praktiškai tęsiamas pradėtas vykdytas nuo 2002 metų ir valstybinis, atitinkantis tik programavimo modulį išplėstiniame kurse ir planuojamas vykdyti nuo 2005 metų.

Kaip pereinamasis etapas buvo peržiūrėtas ir išbandytas naujoviškas mokyklinis informacinių technologijų egzaminas 2003 metais (nors mokiniai dar nebuvo mokomi pagal naują informacinių technologijų kursą) [3]. Egzaminas buvo priimtas teigiamai.

2. Informacinių technologijų egzamino tikslai

Egzaminas – tai baigiamasis mokinių mokymosi rezultatų tikrinimo metodas. Svarbiausia egzamino funkcija – mokymosi rezultatų vertinimas [8, 12]. Egzamino turinys glaudžiai

¹ V. Dagienė, P. Gudynas, E. Jasutienė, A. Lozdienė, E. Motiejūnienė, M. Stričkienė, A. Verseckas

susijęs su dalyko mokymo programa. Tai suprantama. Tačiau tinkamas egzamino tikslų parinkimas, vienu ar kitu dalyko aspektu akcentavimas ar ignoravimas smarkiai veikia pačios disciplinos mokymosi motyvaciją, mokymosi kokybę bei turinį. Kaip rodo praktika, mūsų mokyklų mokytojai ir mokiniai linkę skirti daug dėmesio egzaminams. Todėl reikia pasinaudoti tokia esamybe ir kuriant egzamino turinį siekti dvejopų tikslų: įvertinti mokinio turimas žinias ir skatinti mokinių lavinti savo gebėjimus kuria nors pasirinkta svarbia kryptimi.

Remiantis informacinių technologijų XI–XII klasių bendrąja programa mokiniai bendruoju kursu mokomi šių temų: tekstinės informacijos apdorojimo, darbo su skaičiuokle, naudojimosi žiniatinkliu ir elektroniniu paštu, pateikčių rengimo bei socialinių, etinių naudojimosi kompiuteriu principų [2]. Vadinasi, moksleivių pasiekimai turi būti vertinami šiose srityse. Tai turinio dalykai, bendrojo lavinimo mokykloje siekiama ir bendresnių, integralių tikslų. Šie tikslai išreiškiami ir egzamino programoje [3].

Mokykliniame informacinių technologijų egzamine pirmiausia deklaruojamas informacinės kultūros ugdymas ir puoselėjimas. Šis tikslas išskeltas ir bendrosiose informacinių technologijų programose, tiek pagrindinei, tiek vidurinei mokyklai. Informacinės kultūros ugdymas – kilnus tikslas, tačiau jis pernelyg abstraktus, lengvai juo galima manipuliuoti padarant lozungišku.

Informacinių technologijų egzamine numatyti ir konkretesni tikslai: kompiuterinis raštingumas, moksleivių gabumų informacinėms technologijoms atskleidimas, žinių informacinių ir komunikacinių srityje apibendrinimas, ugdymas, informatikos terminų suvokimas.

Kompiuterinio raštingumo sąvoka kinta. Lietuvoje dažnai kompiuterinis raštingumas siejamas su ECDL – Europos kompiuterinio raštingumo reikalavimais. Parengus moksleivių kompiuterinio raštingumo standartą šis pasirinkimas dar labiau motyvuojamas link ECDL. Kad ir kaip kritikuotume pernelyg techniškus ECDL reikalavimus, tačiau jie suformuluoti gana konkrečiai ir dalykiškai, todėl remiantis jais galima nesunkiai įgyti pradinį kompiuterio įvaldymą.

3. Egzamino turinio projektavimas

Informacinių technologijų egzamino turinys remiasi informacinių technologijų XI–XII klasių bendruoju kursu. Kadangi kursas nedidelis, skirtas tik 70 valandų, tai egzaminas gana kompaktiškas. Egzamino programa parengta pagal penkias mokymo temas (teksto tvarkymas, naudojimasis skaičiuokle, žiniatinklis ir elektroninis paštas, pateikčių rengimas, socialiniai ir etiniai aspektai). Projektuojant turinį buvo remiamasis pasaulio ekspertų rekomendacijomis [9].

Panagrinėsime egzamino programos turinio svarbiausius aspektus.

Pirmoje srityje, teksto apdorojime, išskirti šie pagrindiniai klausimai: 1) dokumento parinktys ir ypatybės, 2) šriftų ir pastraipų formatai, stiliai, 3) dokumentų šablonai, 4) lentelės, 5) automatinės teksto apdorojimo galimybės, 6) grafiniai ir kiti objektai, 7) teksto maketas, antraštė ir poraštės. Šios temos nėra sunkios, tačiau joms įsisavinti reikia nemažai laiko.

Darbas su skaičiuokle – pati svariausia egzamino sritis. Čia moksleiviai turi įgyti daug praktinių įgūdžių. Suskirstyta į temas: 1) pagrindinės sąvokos, 2) darbas su narveliais, eilutėmis, stulpeliais, 3) narvelio formavimas, 4) formulės ir funkcijos, 5) diagramos, 6) lakšto maketas.

Žiniatinklio ir elektroninio pašto temos labiau praktinės, tačiau vertinimui gana nedėkingos: sunku realizuoti praktines užduotis naudojantis internetu, mokyklos neturi vienodų darbo sąlygų, labai įvairuoja šios srities programinė įranga. Tačiau vis dėlto mokiniai turi suprasti atliekamus veiksmus. Išskiriamai šie svarbiausi klausimai: 1) paieška žiniatinklyje, 2) adresynas, 3) naršyklės nuostatų keitimas, 4) tinklalapių kūrimas, 5) elektroninio pašto programos funkcijos, 6) lietuviški rašmenys elektroniniame pašte, 7) darbas su elektroniniais laiškais.

Pateikčių dalis informacinių technologijų programoje menkiausia. Suprantama, šioje srityje labiausiai reikia akcentuoti pranešimo turinio rengimą, komunikacinių gebėjimų ugdymą, o techninis pateikčių rengimas – antraeilis dalykas. Šioje srityje akcentuojamos tik pačios būtiniausios temos: 1) pagrindiniai pateikčių programos veiksmas, 2) teksto pateiktyse tvarkymas, 3) paveikslų ir kitų objektų įkėlimas, 4) skaidrių demonstravimas.

Labai aktuali paskutinė sritis – socialiniai ir etiniai naudojimosi kompiuteriu aspektai. Čia išskiriamos temos: 1) informacinė visuomenė, 2) interneto ir kompiuterių naudojimo etiketas, 3) sveikata ir darbas kompiuteriu, 4) informacijos ir duomenų apsauga, 5) kompiuteriai kasdieniniame gyvenime. Šios sritys sudarys pagrindą egzamino testui.

4. Perspektyvos

Egzamino projekte 2005 metams numatyti du informacinių technologijų egzaminai: mokyklinis ir valstybinis. Pagrindiniai mokyklinio informacinių technologijų egzamino tikslai – įvertinti moksleivių informacinius gebėjimus, žinias ir įgūdžius, parodyti informacinių technologijų naudojimo gebėjimus. Šis egzaminas labiau orientuotas į vartotojo poreikius, į mokėjimą naudotis kompiuteriu. Manoma, kad šio egzamino turinys turėtų po truputį panašėti į Europos kompiuterių vartotojo pažymėjimo programos reikalavimus, bent jau į pradmenų modulius.

Valstybiniu informacinių technologijų – programavimo – egzaminu siekiama paskatinti gabius šiai sričiai moksleivius užsiimti programų kūrimu ir šitaip plėtoti savo gebėjimus. Kad programavimas yra vienas iš reikšmingiausių mūsų šalies intelektinių išteklių – niekam nekelia abejonių. Tačiau programavimas nėra lengvas užsiėmimas: reikia įdėti nemažai triūso, įgyti tam tikrų specifinių įgūdžių. Manoma, jog programavimo egzaminas padės kai kuriems moksleiviams susidomėti šia veikla ir tai galės tapti jo profesija.

Valstybinio informacinių technologijų (programavimo) egzamino tikslas – įvertinti moksleivių gebėjimą modeliuoti algoritmais įvairias problemines situacijas, parodyti savo darbo kompiuteriu įgūdžius bei gebėjimus programavimo srityje. Valstybinis informacinių technologijų (programavimo) egzaminas rengiamas pagal bendrojo lavinimo mokyklos informacinių technologijų išplėstinio kurso programavimo pagrindų modulį [2, 6].

XI–XII klasių informacinių technologijų išplėstiniam kurse parengtas programavimo pradmenų modulis, kuriam dėstyti numatoma 70 valandų. Tai ir turėtų sudaryti valstybinio informacinių technologijų (programavimo) egzamino branduolį. Tačiau ar to tikrai pakaks norint gerai išlaikyti šį egzaminą? Vargu. Moksleivis turi turėti praktinių programavimo bei darbo kompiuteriu įgūdžių. Ko gero, tik nedaugelis moksleivių gebės per minimalų šiam moduliui skirtų valandų skaičių įgyti šių įgūdžių. Vadinasi, norėdamas išlaikyti valstybinį informacinių technologijų (programavimo) egzaminą moksleivis turės rengtis savarankiškai papildomai. Nemanoma, kad reikia plėsti mokymo turinį. Turinio atžvilgiu visiškai pakanka programavimo pradmenų modulio. Reikia tik daugiau praktinių įgūdžių.

Informacinių technologijų (programavimo) egzamino struktūra projektuojama. Manoma, kad egzaminą sudarys testas ir keletas programavimo uždavinių.

Programavimo testą sudaro su pasirenkamais atsakymais. Testu patikrinamos mokinio žinios iš programavimo pradmenų modulio, taip pat ir iš bendrosios informacinių technologijų kurso dalies. Testas gerai žinomas iš ankstesnių informatiko egzamino rengimo.

Programavimo uždavinys – tai probleminio pobūdžio uždavinys, kuriam reikia suprojektuoti programą. Egzamino metu moksleivis turi sudaryti programą, ją suderinti kompiuteriu ir patikrinti programos darbą su savo parengtais kontroliniais duomenimis. Tai panašu į ankstesnių metų programavimo užduotis. Tačiau dabar numatoma daugiau dėmesio skirti programavimui kompiuteriu, ypač rezultatų pateikimui kompiuterio ekrane, vartotojo ir programuotojo dialogui, programos projektavimui smulkinimo metodu (vadinamuoju „iš viršaus žemyn“). Algoritmavimo darbai paliekami labai minimalūs. Manoma pateikti kelis skirtingo sunkumo programavimo uždavinius.

5. Išvados

Informatikos, dabar – informacinių technologijų, brandos egzamino koncepcija kito keletą kartų per informatikos privalomojo kurso gyvavimą bendrojo lavinimo mokykloje. Nuo vien teorinio informatikos egzamino pereita prie labiau praktinio, atsirado informacinių technologijų žymi dalis, programavimas, kažkada sudaręs egzamino dalį, išaugo į atskirą egzaminą, atsirado testinio pobūdžio užduotys. Nors mokykliniu informacinių technologijų egzaminu paprastai norima tik įvertinti mokinių žinias, tačiau galima siekti ir papildomų tikslų – formuoti mokinių mokymosi kryptis.

Pagal 2002–2003 metais parengtą informacinių technologijų brandos egzamino projektą numatyti du pasirenkamieji egzaminai: mokyklinis ir valstybinis. Mokyklinis egzaminas rengiamas iš bendrojo informacinių technologijų kurso, pagrindinis dėmesys skiriamas teksto ir lentelių kūrimo naudojantis skaičiuokle praktinėms užduotims. Valstybinis informacinių technologijų egzaminas rengiamas iš programavimo pagrindų išplėstinio modulio (šis egzaminas numatomas 2005 metais).

Problematiškiausia parengti informacinių technologijų bendrosios dalies egzamino užduotis, kadangi mokyklų programinė įranga nevienoda, nepakankamas informatikos mokytojų dėstyto lygis. Programavimo egzamino opiausia dalis – programų vertinimas. Galvojama apie iš dalies automatinį vertinimo būdą.

Literatūra

- [1] *Bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos ir išsilavinimo standartai IX–X klasei*, Švietimo aprūpinimo centras, Vilnius (2001).
- [2] *Bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos ir išsilavinimo standartai XI–XII klasei*, Švietimo aprūpinimo centras, Vilnius (2003).
- [3] *Brandos egzaminų 2003 metų reikalavimai* (dailė, informatika, geografija, muzika, užsienio kalbos), Vilnius (2003).
- [4] V. Dagienė, Informatikos mokymo vidurinėje mokykloje nuostatų formavimasis, *Informacijos mokslai*, **4**, 40–55 (1997).
- [5] V. Dagienė, Pirmasis informatikos brandos egzaminas, *Informatika*, 7–23 (1995).
- [6] V. Dagienė, J. Blonskis, Programavimo mokymas išplėstiniame informatikos kurse, *Liet. matem. rink.*, **42**, spec. nr., 229–234 (2002).
- [7] V. Dagienė, Informatikos brandos egzamino koncepcijų kaita, *Informacijos mokslai*, **16**, 39–47 (2001).
- [8] N.L. Gage, D.C. Berliner, *Pedagoginė psichologija*, Alma litera, Vilnius (1994).
- [9] Information and communication technologies in education: A planning guide, in: T. van Weert and J. Anderson (Eds.), UNESCO (2002).
- [10] *Lietuvos švietimo koncepcija*, Leidybos centras, Vilnius (1992).
- [11] *Lietuvos švietimo plėtotės strateginės nuostatos. Švietimo gairės. 2003–2012 metai*, projektas, Švietimo kaitos fondas, Vilnius (2002).
- [12] V. Rajeckas, *Mokymo organizavimas*, Šviesa, Kaunas (1999).

Changing of the school-leaving exam in information technology

V. Dagienė

This paper deals with the main problem of the school-leaving exam in information technology – design and contents of exam for 2004. The first school-leaving exam in informatics was organized in 1994/1995.

Since the 1999/2000 school year, a profiled model was implemented on all the secondary education levels. Following that two types of the exam in information technology are proposed. The first one – information technology – is intended for students whose learning aim is to acquire skills for using computers in every day life. The second one – information technology (programming) – for those who want to be advanced users and programmers. The main attention is paid to the aims, structure, and contents of exam.