

INFORMATIKA

Programa

1. Tikslai ir uždaviniai

Informatika — bendrojo lavinimo mokyklos kursas, skirtas informacinei moksleivių kultūrai ugdyti. Juo siekiama supažindinti moksleivius su šiuolaikinės visuomenės kiekvienam piliečiui svarbiomis informacijos technologijos priemonėmis bei metodais, informacijos kaupimo, saugojimo, paieškos, perdavimo, apdorojimo būdais bei išugdyti socialinius, komunikacinius, pažintinius ir praktinius moksleivių gebėjimus dirbti su informacija.

Informatikos terminas mokyklinei disciplinai įvardyti vartojamas plačiąja prasme: jis apima informacijos technologijos sampratą bei praktinį kompiuterių taikymą, informacinės kultūros ugdymą bei informacinį prusinimą siekiant parengti moksleivį gyventi informacinėje visuomenėje.

Svarbiausias informatikos mokymo tikslas — ugdyti informacinę moksleivių kultūrą. Šio tikslo siekiama ir pagrindinėje mokykloje, tačiau XI—XII klasėse jo samprata išsamesnė. Laikui bėgant gali kisti informacinės kultūros turinys.

Šiuo metu informacinė kultūra suprantama kaip:

- esminių informatikos žinių sistemos išmanymas bei gebėjimas šias žinias taikyti pažinimo bei mokymosi procese, kūryboje;
- gebėjimas taisyklingai vartoti pagrindinius informatikos terminus, suvokti jų prasmę, aiškiai ir argumentuotai dėstyti savo mintis žodžiu ir raštu;
- informatikos priemonių raidos ir įtakos bendrajai žmonijos kultūros evoliucijai išmanymas;
- gebėjimas naudotis kompiuteriu bei šiuolaikinėmis informacijos ir komunikacijos technologijos priemonėmis;
- gebėjimas sumaniai, tvarkingai, teisėtai ir sistemingai apdoroti informaciją naudojantis techninėmis informatikos priemonėmis bei metodais, visuomeniniais keitimosi informacija būdais;
- gebėjimas nuosekliai logiškai mąstyti bei kūrybiškai improvizuoti;
- nepaliaujamas savo informacinės veiklos tobulinimas.

Šis tikslas suprantamas kaip idealas, kurio link turėtų būti nukreiptas visas informacinis ugdymas mokykloje, kartu ir informatikos kaip atskiro dalyko tiek privalomas, tiek pasirenkamas ar papildomas mokymas ir mokymasis.

Suformuluotas tikslas lemia pagrindinius informatikos mokymo(-si) uždavinius, kurie susiję su moksleivių žiniomis, mokėjimais, įgūdžiais, gebėjimais ir vertybinėmis nuostatomis:

- perprasti fundamentalių informatikos žinių ir sąvokų sistemą, gebėti ją taikyti modeliuojant stebimus reiškinius, gebėti nagrinėjamuose procesuose išvelgti informacinius ir komunikacinius ryšius;
- suvokti informacinės žmonių veiklos ir jos esminių technologinių naujovių ryšius su bendraja žmonijos kultūra, gebėti paaiškinti informavimo ir komunikavimo procesų visuomenėje poveikį technologiniam, ekonominiam ir demokratiniam pasaulio tobulėjimui;
- įgyti įgūdžių naudotis kompiuteriu bei kitomis informacijos technologijos priemonėmis, turėti reikiamų žinių apie jas;

- gebėti naudotis informacijos technologijos priemonėmis mokantis kitų dalykų ir tuo kokybiškai gerinti savo mokymąsi;
- gebėti komunikuoti žodžiu ir raštu naudojant įvairias informacines priemones bei techninius įrenginius, išmanyti pagrindinius kalbinio komunikavimo elementus;
- lavinti loginį ir operacinį mąstymą, skatinti kūrybinio improvizavimo gebėjimus tiek dirbant individualiai, tiek kolektyviai, ugdyti pasitikėjimą savo jėgomis;
- gebėti mąstyti algoritmiškai, planuoti savo veiklą bei sudėtingesnių uždavinių sprendimo etapus ir eigą, konstruoti algoritmus, apipavidalinti juos dirbant su įvairių duomenų rinkiniais, mokėti parengti testus algoritmų teisingumui nustatyti;
- ugdyti smalsumą naujovėms, polinkį mokytis šiuolaikinių, efektyvesnių veiklos būdų, domėtis moderniomis technologijomis.

2. Struktūra ir didaktinės nuostatos

- 2.1. Pagrindinės mokyklos (I—X klasės) informatikos dalyko gairės pateiktos bendrojo lavinimo pagrindinės mokyklos bendrojoje informatikos programoje. Privalomas kursas dėstomas IX—X klasėje, iš viso skiriamos 68 valandos. Moksleivių žinios ir įgūdžiai vertinami pagal pagrindinės mokyklos išsilavinimo standartų reikalavimus.
- 2.2. Profilinės bendrojo lavinimo mokyklos XI—XII klasių informatikos mokymo programą sudaro trys kursai: bendrasis, išplėstinis ir tikslinis.
- 2.3. XI—XII klasių informatikos ugdymo turinys išreiškiamas moduliais, kurie sudaro bendrojo, išplėstinio ir tikslinio kursų programą (žr. 1 lent.).
- 2.4. Bendrasis informatikos kursas privalomas humanitariniam ir realiniam profiliui. Bendrojo kurso kryptis pažintinė: supratimas grindžiamas pavyzdžiais, konkretybėmis.
- 2.5. Humanitarinio ir realinio profilio informatikos pamokos sudaro dalį profilių išreiškiančio ugdymo turinio. Informatikos mokymui iš viso skiriamos 68 valandos. Tai bendrasis XI—XII klasių informatikos kursas. Šio kurso bendrąsias programas aprobuoja Švietimo ir mokslo ministerijos Informatikos mokymo ekspertų komisija.
- 2.6. Bendrąjį humanitarinio profilio informatikos kursą sudaro informacijos apdorojimo ir informacijos išteklių moduliai. Kiekvienam iš jų skiriama po 34 valandas.
- 2.7. Bendrąjį realinio profilio informatikos kursą sudaro informacijos apdorojimo ir programavimo pradmenų moduliai. Kiekvienam iš jų skiriama po 34 valandas.
- 2.8. Išplėstinis kursas labiau orientuotas į įgūdžių, mokėjimų ugdymą, gebėjimą juos taikyti; jis labiau negu bendrasis kursas integruotas su kitais profilio dalykais. Išplėstiniam informatikos kursui iš viso skiriamos 136 valandos. Išplėstinis kursas turi apimti bendrąjį kursą ir išreikšti profilio pakraipą. Šio kurso programas rengia mokytojas, atsižvelgdamas į Švietimo ir mokslo ministerijos keliamus reikalavimus, mokyklos galimybes, moksleivių ir jų tėvų poreikius. Programą tvirtina Mokyklos taryba.
- 2.9. Tikslinis kursas skirtas gilintis į pasirinktam dalykui būdingus teorinius aspektus, metodus ir pratintis taisyklingai mąstyti. Akcentuojamas kritinis mąstymas, gebėjimas įžvelgti problemas, jas spręsti bei interpretuoti faktus. Tiksliniam informatikos kursui iš viso skiriama 204 valandos. Jis apima bendrąjį ir išplėstinį kursą ir išreikia profilio pakraipą (jeigu yra priimtas Mokyklos tarybos nutarimas) arba jį laisvai pasirenka moksleivis (jeigu mokykla turi tam galimybių). Šio kurso programas rengia mokytojas, atsižvelgdamas į Švietimo ir mokslo ministerijos keliamus reikalavimus, mokyklos galimybes, moksleivių ir jų tėvų poreikius. Programą tvirtina Mokyklos taryba.
- 2.10. Išplėstinis technologinio bei meninio profilio informatikos kursas gali būti dėstomas tik tuo atveju, jei bendrąjį kursą sudarė informacijos apdorojimo (abiejų profilių), informacijos išteklių (meninio) ir programavimo pradmenų (technologinio) moduliai. Analogiškai tikslinis šių profilių kursas turi apimti išplėstinį.

- 2.11. Mokykla gali rinktis ir kitus pakraipą išreiškiančio ugdymo turinio modulius. Jei modulių programos neatitinka bendrųjų Švietimo ir mokslo ministerijos rekomendacijų, jas turi tvirtinti Informatikos mokymo ekspertų komisija.
- 2.12. Moksleivis nepriklausomai nuo profilio gali rinktis įvairius kitus papildomus modulius, kurie neatitinka išplėstiniam ir tiksliniam kursui keliamų reikalavimų, žinoma, jei juos gali pasiūlyti mokykla. Šių modulių programas sudaro informatikos mokytojas, jas tvirtina Mokyklos taryba.
- 2.13. Mokykloms, turinčioms kompiuterių klases, siūloma, jei įmanoma, informatikai skirti papildomai valandų.
- 2.14. Informacijos technologijos priemonės skatintina naudoti per visų dalykų pamokas. Siūloma taikyti modernius mokymo būdus: projektinį, grupinį ir kt.
- 2.15. Vienas modulis paprastai apima 10–68 valandų kursą.

XI—XII klasių informatikos kurso moduliai

1 lentelė

Profilis	Privalomas ugdymo turinys (bendrojo informatikos kurso moduliai)	Profilio pakraipą išreiškiantis ugdymo turinys (rekomenduojami moduliai, iš kurių sudaromi išplėstinis ir tikslinis kursai)
Humanitarinis	Informacijos apdorojimas Informacijos ištekliai	Kompiuterinė leidyba Informacijos paieška Komunikacija Tinklalapių kūrimas Informacijos technologija ir etika
Realinis	Informacijos apdorojimas Programavimo pradmenys	Duomenų bazių kūrimas ir taikymas Skaitmeninės informacijos tvarkyba Informacijos paieška Tinklalapių kūrimas Programavimo pagrindai Programų projektavimas Objektinis programavimas Informacinis modeliavimas Informacijos technologija ir etika
Technologinis		Techninė kompiuterio įranga Programinė įranga Operacinių sistemų pagrindai Kompiuterių taikymai Tekstų tvarkymo sistemos Darbas su duomenų baze Darbas su skaičiuokle Kompiuterinė grafika Informacijos paieška Programavimo pradmenys* Informacijos apdorojimas*
Meninis		Kompiuterinė grafika Kompiuterinė muzika Informacijos ištekliai* Informacijos apdorojimas*

* Jei pasirenkamas technologinio bei meninio profilio išplėstinis arba tikslinis kursas, į juos būtinai privalo įeiti žvaigždute pažymėti moduliai ir galima juos papildyti kitais, orientuotais į profilio pakraipą.

3. Bendrojo informatikos kurso modulių turinys

Kiekvienam moduliui skiriama po 34 valandas.

Toliau pateikiami trijų modulių — informacijos apdorojimo, programavimo pradmenų ir informacijos išteklių — turiniai.

Informacijos apdorojimo modulis įeina tiek į humanitarinio, tiek į realinio profilio, informacijos išteklių — į humanitarinio profilio, programavimo pradmenų — į realinio profilio informatikos kursą.

Informacijos apdorojimas

Paskirtis

Realinio ir humanitarinio profilio bendrojo lavinimo mokyklos.

Tikslai ir uždaviniai:

- siekti informacinio moksleivių išprusimo, tobulinti jų informacinės veiklos stilių;
- ugdyti dirbant su informacija būtinus veiklos ir mąstymo įgūdžius;
- ugdyti gebėjimą atrinkti reikiamą ir atmesti nereikšmingą informaciją;
- ugdyti gebėjimą sieti tarpusavyje artimas idėjas, faktus ir informaciją bei visa tai panaudoti susiejant su įgytomis žiniomis;
- supažindinti su šiuolaikinėmis informacijos apdorojimo priemonėmis, padedančiomis gerinti moksleivių mokymąsi ar kitokią veiklą;
- ugdyti moksleivių gebėjimą rengti įvairios paskirties kompiuterinius dokumentus.

Pradiniai įgūdžiai:

- skirti informacijos rūšis, gebėti minimaliai tvarkyti informaciją;
- gebėti parengti kompiuteriu nesudėtingą tekstinį dokumentą;
- minimaliai išmanyti, kas yra grafinis redaktorius, duomenų bazė, skaičiuoklė.

Mokymui reikalinga programinė įranga:

- grafinis redaktorius;
- tekstų redaktorius;
- skaičiuoklė;
- duomenų bazių valdymo programa;
- Interneto informacijos peržiūros priemonė (naršyklė);
- tinklalapių kūrimo redaktorius.

Turinys

Informacija. Informacijos apdorojimo tikslai ir uždaviniai. Dokumento samprata. Klasifikacija. Informacijos pateikimas.

Tekstinės informacijos tvarkymas ir įvairi jos paieška. Sudėtingo dokumento rengimas. Makrokomandų naudojimas. Kompiuterinė leidyba.

Grafinės ir garsinės informacijos apdorojimas.

Skaitmeninės informacijos tvarkymas. Skaičiuoklės paskirtis. Lentelių kūrimas ir redagavimas. Lentelių sąsaja. Makrokomandų naudojimas. Grafinis rezultatų vaizdavimas.

Duomenų bazė. Sukūrimas ir redagavimas. Įrašų apdorojimas. Rezultatų pateikimas. Duomenų bazės tvarkymas.

Informacinių tinklų dokumentų rūšys ir jų specifika. Informacijos paieškos būdai tinkluose. Informacijos apdorojimas prieš pateikiant Internetu arba Intranete.

Įvairaus tipo dokumentų sąsajos galimybės.

Dokumentų saugojimo ir glaudinimo kompiuterinėse laikmenose būdai.

Literatūra

1. Balčytienė A., Leonavičius G. ir kt. Informatika. I dalis. — Vilnius: „Baltic ECO“ leidybos centras, 1997.
2. Bibliotekos kompiuterizavimas: mokomoji priemonė / Sudarė A. Miežinienė. — Vilnius: Žara, 1997.
3. Brazdeikis V. Informatika. — Vilnius: VPU leidykla, 1994.
4. Burgis B., Čirica V. ir kt. Kompiuterika moksleiviams ir studentams. — Kaunas: Technologija, 1993.
5. Dėmenienė A., Sinkevičius V., Sinkevičienė N. Raštvedyba ir tekstų apdorojimo sistema. — Kaunas: Technologija, 1996.
6. Informatikos skaitiniai / Sudarė V. Brazdeikis ir G. Leonavičius. — Kaunas: Šviesa, 1996.
7. Miežinienė A. Informacijos paieškos sistemos // Teoriniai bibliotekininkystės pagrindai. — Vilnius, 1995.
8. Valavičius E., Tamošaitytė I. Interneto labirintai. — Kaunas: Smaltija, 1998.
9. <http://daugenis.mch.mii.lt/VPUMedziaga/turinys.htm>
10. <http://aidenis.mch.mii.lt/WWWRuosimas/index.htm>

Informacijos ištekliai**Paskirtis**

Humanitarinio profilio bendrojo lavinimo mokyklos.

Tikslai ir uždaviniai:

- siekti, kad moksleiviai suvoktų informacijos išteklių reikšmę, jų kaupimo, perdavimo ir naudojimo svarbą visuomenės raidai;
- supažindinti su informacine visuomenės infrastruktūra, informacijos išteklių kaupimu;
- ugdyti moksleivių gebėjimą vertinti informaciją kaip nacionalinius išteklius;
- ugdyti moksleivių įgūdžius savarankiškai naudotis pagrindiniais informacijos šaltiniais;
- ugdyti moksleivių gebėjimą naudotis įvairių rūšių informacijos ištekliais.

Pradiniai įgūdžiai:

- dirbti kompiuteriu;
- perprasti kompiuterių tinklų naudojimą.

Mokymui reikalinga programinė įranga:

- „Windows“ operacinė sistema;
- vietinis kompiuterių tinklas;
- Intranetas arba Internetas;
- kompaktinių diskų peržiūros įrenginiai.

Turinys

Informacijos išteklių samprata. Informacija — prekė. Informacijos ištekliai ir visuomenės raida (ekonomika, politika, mokslas, kultūra). Informacijos ištekliai ir asmeninė informacinė veikla (mokymasis, verslas, gamyba).

Informacijos šaltiniai ir informacijos saugyklos. Informacijos išteklių kaupimas, apdorojimas, saugojimas, paieška ir naudojimas. Techninės informacijos kaupimo ir apdorojimo priemonės.

Informacijos išteklių klasifikacija. Dokumentiniai informacijos ištekliai. Kompiuteriniai informacijos ištekliai. Žmogaus informacijos ištekliai. Organizacijų informacijos ištekliai: duomenys, procesai, žmonės. Informacijos paieškos sistemos ir informacijos tarnybos. Kompaktinių diskų ir Interneto informacijos išteklių naudojimas.

Informacijos paslaugos (veikla, leidžianti tenkinti vartotojų informacijos poreikius). Informacijos produktai ir prekės.

Informacijos išteklių valdymo samprata.

Lietuvos Respublikos informacijos ištekliai. Valstybinės informacinės struktūros. Užsienio ir tarptautinių organizacijų informacinės struktūros. Komercinės informacinės struktūros. Informacinės infrastruktūros plėtotė. Informacinės visuomenės informacijos ištekliai.

Literatūra

1. *Atkočiūnienė Z.* Informacijos resursai: mokymo priemonė. — Vilnius, 1998.
2. Bibliotekos kompiuterizavimas: mokomoji priemonė / Sudarė A. Miežinienė. — Vilnius: Žara, 1997 (skyriai: 5.4. Kompiuterinių diskų technologija, p. 36—37; 6. Internetas, p. 38—45; 7.1. Kompiuteriniai katalogai Lietuvoje, p. 46—49, 54—56; Informacijos šaltiniai, p. 80—83).
3. Kompiuteriniai informacijos šaltiniai // Bibliotekos fondo komplektavimo organizavimas: paskaitų konspektas / D. Lukienė. — Vilnius, 1997, p. 54—62.
4. *Sakalauskaitė E.* Informacijos resursai ir jų valdymo optimizavimo metodai // Informacijos mokslai. T. 8. 1998, p. 68—76.
5. *Zinkevičienė J.* Dokumentotyros pagrindai. — Vilnius, 1998.

Programavimo pradmenys

Paskirtis

Realinio profilio bendrojo lavinimo mokyklos.

Tikslai ir uždaviniai:

- ugdyti moksleivių gebėjimą modeliuoti algoritmais įvairias problemiškas situacijas;
- ugdyti moksleivių gebėjimą taikyti algoritmavimo ir programavimo konstrukcijas įvairiems uždaviniams spręsti;
- ugdyti moksleivių gebėjimą parinkti sprendžiamiems uždaviniams tinkamus duomenų tipus bei struktūras;
- lavinti moksleivių algoritminį mąstymą: gebėti tikslinti uždavinio formuluotę, skaidyti sprendimą į dalis, parinkti ar sukurti algoritmą, užrašyti jį programa bei suderinti ją kompiuteriu, t. y. patikrinti programos teisingumą naudojant kontrolinius duomenis;
- ugdyti moksleivių gebėjimą užbaigti algoritmus iki galo — vaizdžiai įforminti rezultatus, parengti vartotojui tinkamą dokumentaciją.

Pradiniai įgūdžiai:

- minimaliai išmanyti algoritmus, mokėti vartoti pagrindines algoritmavimo konstrukcijas;
- gebėti perskaityti ir suprasti paprasčiausių uždavinių algoritmus;
- gebėti minimaliai dirbti su kuria nors operacine sistema.

Mokymui reikalinga programinė įranga

- Paskalio programavimo kalbos transliatorius.

Turinys

Uždavinio formulavimas, tikslinimas. Uždavinio algoritmo sudarymas ar pritaikymas. Uždavinio skaidymas į dalis. Algoritmo užrašymas. Algoritminės valdymo struktūros: sąlyginis sakinytis, ciklai.

Struktūrinis programavimas. Programos sudarymo etapai: programos rašymas, derinimas, tobulinimas, testavimas. Programos teisingumas, kontrolinių duomenų parinkimas. Programavimo kultūros elementai. Programos pateikimas vartotojui. Programos apiforminimas. Dokumentavimas. Programų efektyvumas.

Paprastųjų duomenų tipų naudojimas sprendžiant uždavinius. Sveikasis, realusis, loginis, vardinis, simbolinis duomenų tipai. Duomenų skaitymas ir rašymas.

Paprogramės sąvoka. Procedūros ir funkcijos. Parametrai. Formalieji ir faktiniai parametrai. Kreipiniai. Vardų galiojimo sritys. Programų projektavimas taikant „iš viršaus žemyn“ metodą.

Kompiuterinės grafikos elementai: langai, spalvų keitimas, žymeklio valdymas. Garsų programavimas. Duomenų, rezultatų bei dialogo langų kūrimas ir programinis valdymas. Grafinių elementų piešimas, spalvinimas. Judančių objektų programavimas.

Duomenų struktūrinimo samprata. Struktūrinių duomenų tipų naudojimas sprendžiant uždavinius. Įrašas, masyvas, aibė. Masyvo universalumas. Veiksmai su masyvais. Duomenų suliejimas. Paieška masyve. Eilutės tipo sąvoka. Veiksmai su simbolių eilutėmis.

Darbas su dideliais duomenų rinkiniais. Tekstinės bylos. Veiksmai su tekstinėmis bylomis. Pradiniai ir galutiniai duomenys. Duomenų skaitymas iš bylų ir rašymas į jas.

Literatūra

1. *Blonskis J., Baniulis K.* ir kt. Programų kūrimas. — Kaunas: Technologija, 1996.
2. *Blonskis J., Vidžiūnas A., Ziberkienė J.* Pažintis su Turbo Paskaliu. — Kaunas: Technologija, 1997.
3. *Burgis B., Čirica V.* ir kt. Kompiuterika moksleiviams ir studentams. — Kaunas: Technologija, 1993.
4. *Dagienė V., Grigas G., Augutis K.* 100 programavimo uždavinių. — Kaunas: Šviesa, 1986.
5. *Dagienė V., Grigas G.* Programavimo uždavinynas. — Kaunas: Šviesa, 1994.
6. *Tumasonis V., Dagienė V., Grigas G.* Paskalis: programuotojo vadovas. — Vilnius: Mokslas, 1990.
7. *Tumasonis V.* Paskalis ir Turbo Paskalis 7.0. — Vilnius: Ūkas, 1993.
8. *Vidžiūnas A., Blonskis J.* Turbo Paskalis 7.0: vartotojo vadovas. — Kaunas: UAB Sekasoft, 1997.
9. *Vidžiūnas A.* Programavimas Turbo Paskalio aplinkoje. — Kaunas: VDU, 1992.
10. *Vidžiūnas A., Blonskis J.* Žaidimų programavimas. — Kaunas: VDU, 1995.
11. *Koffman E. B.* Pascal: Problem Solving and Program Design. — Addison-Wesley Pub. Com., 1995.
12. *Ribar L. J.* The Programming Primer: a Guide to Programming Fundamentals. — 1994.

IŠSILAVINIMO STANDARTAI

Profiliuotoje bendrojo lavinimo mokykloje informatikos, kaip ir kitų dalykų, yra numatyti trys kursai: bendrasis, išplėstinis ir tikslinis. Moksleiviai pagal savo mokymosi profilį gali rinktis vieną iš šių informatikos mokymo kursų.

Bendrasis kursas suteikia informacinį ir kompiuterinį išprusimą, pageidautiną atitinkamo profilio vidurinį išsilavinimą įgyjančiam asmeniui. Šis kursas apima bendriausias su informacija ir komunikacija susijusias sąvokas, padeda moksleiviui pagal jo pasirinktą profilį įgyti darbo kompiuteriu pagrindus. Bendrasis kursas praplečia moksleivio žodyną dažnai vartojamomis informatikos ir informacinės technologijos sąvokomis. Moksleiviai įgyja ne tik informatikos pamokoms būtinų žinių bei įgūdžių, bet ir gebėjimą taikyti šias žinias bei įgūdžius mokantis kitų dalykų ar sprendžiant gyvenimo problemas.

Išplėstinis kursas plėtoja moksleivio kompiuterinį išprusimą bei kompetenciją, ugdo gebėjimus taikyti jį pagal pasirinktą profilį. Kursas turėtų padėti moksleiviui pasirengti spręsti informatikos pobūdžio problemas ne tik gyvenime, bet ir profesinėje veikloje. Kursas teikia galimybę susipažinti su informacinės technologijos priemonėmis ir panaudoti jas atliekant sudėtingesnes įvairių tipų užduotis bei įgyti daugiau praktinės patirties dirbant kompiuteriu.

Tikslinis kursas suteikia moksleiviui galimybę rimtai išbandyti save veikloje, artimoje pasirinktai tolesnių studijų sričiai (mokslinei, pedagoginei ar techninei). Šis kursas skirtas teorinėms informatikos žinioms gilinti, gebėjimui įvairiose srityse išvelgti problemas ir mokymuisi jas spręsti panaudojant informacinės technologijos priemones. Jame turi būti gausu užduočių, ugdančių kritinį mąstymą bei skatinančių apibendrinti jau įgytas žinias.

Informatikos ugdymo turinys vidurinėje mokykloje išreiškiamas moduliais. Bendrasis kursas dėstomas tik humanitarinio ir realinio profilio klasėse. Kursą sudaro du moduliai po 34 valandas:

- informacijos apdorojimas (abiejų profilių);
- informacijos išteklių (tik humanitarinio);
- programavimo pradmenys (tik realinio).

Išplėstinis ir tikslinis visų profilių kursas sudaromas iš bendrojoje informatikos programoje nurodytų modulių sąrašo bei mokyklos parengtų ir ŠMM Informatikos mokymo ekspertų patvirtintų modulių. Kadangi išplėstinio ir tikslinio kursų turinys įvairiose mokyklose gali gerokai skirtis (gali būti pasirinkti visiškai skirtingi moduliai), tai šių kursų standartų reikalavimus apibrėžia pati mokykla ir tvirtina Mokyklos taryba.

Valstybinis brandos egzaminas numatomas dviejų tipų: atskirai humanitarinio ir atskirai realinio profilio klasėms. Egzaminą sudarys profilio branduolio turinys (ne mažiau kaip 80%) ir mokyklos pasirinkta medžiaga (iki 20%).

Bendrojo informatikos kurso standartai

Bendrieji gebėjimai

Moksleivis turi išmokti pagrindinės mokyklos informatikos kursą taip, kad gebėtų:

- planuoti savo informacinę veiklą;
- lavinti informacinius įgūdžius (informacijos atrinkimo, jos vertinimo, konspektavimo, sintetinio, darbo pateikimo);
- suvokti informacijos prigimtį, jos apdorojimo praktinę reikšmę;
- suprasti kompiuterio ir pagrindinių jo dalių paskirtį bei funkcijas;
- įvertinti kompiuterio, kaip pagrindinio informacijos doroklio, vaidmenį;
- naudotis dažniausiai vartojamų informacijos ir komunikacijos technologijos priemonių (elektroninio pašto, Interneto, kompaktinių diskų) informacija;
- išreikšti nedidelių uždavinių sprendimus algoritmais ir užrašyti juos algoritavimo žymenimis;
- taikyti informacijos technologijos priemones (tekstų tvarkymo sistemą, duomenų bazę, skaičiuoklę) atliekant nedidelius praktinius darbus.

Informacijos apdorojimas

Moksleivis *turi*:

- suvokti informacijos apdorojimo tikslus ir uždavinius, informacijos pateikimo būdus, jų praktinę reikšmę;
- žinoti dokumentų rūšis, klasifikaciją, paskirtį, struktūrą;
- gebėti parengti tekstinį dokumentą naudodamasis įvairiomis tekstų tvarkymo sistemos priemonėmis;
- gebėti naudotis grafiniu bei garsiniu redaktoriumi tvarkydamas vaizdinę informaciją ar kurdamas animaciją;
- mokėti naudotis skaičiuokle lentelėms sudaryti ir jose esantiems skaičiavimams atlikti;
- mokėti sukurti duomenų bazę ir gebėti ja naudotis;
- mokėti pateikti informaciją Internetu (tinklalapių kūrimas);
- suprasti įvairaus tipo kompiuterinių dokumentų sujungimo galimybes, jų saugojimą ir glaudinimą.

Informacijos ištekliai

Moksleivis *turi*:

- žinoti, kad ištekliai, jų kaupimas ir valdymas yra esminė informacinės visuomenės funkcionavimo prielaida, gebėti juos klasifikuoti;
- išmanyti Lietuvos valstybės informacijos išteklių svarbiausius parametrus: pobūdį, sistemas, informacinę infrastruktūrą, nacionalinį informacinį potencialą;
- suprasti tradicinių ir naujų technologijų teikiamą bendrąjį kultūrinį informacijos išteklių pamatą bei mokėti naudotis kompiuteriniais informacijos ištekliais iš įvairių laikmenų;
- iš kompaktinių diskų katalogų ir sąrašų atsirinkti ir susisteminti informacinius dokumentus tam tikra tema;
- surasti tam tikros tematikos duomenų bases;
- surasti įstaigų ir organizacijų tinklalapius ir pasinaudoti jų informacijos ištekliais;
- gebėti naudotis virtualių bibliotekų katalogais bei jų ištekliais, pavyzdžiui, Tarptautinės vaikų bibliotekos;
- mokėti kaupti ir tvarkyti asmeninius informacijos išteklius;
- padėti gausinti mokyklos, rajono ar pan. Intraneto informacijos išteklius.

Programavimo pradmenys

Moksleivis *turi*:

- gebėti modeliuoti algoritmais įvairias gyvenimo situacijas;

- mokėti pasinaudoti pagrindinėmis algoritmavimo bei programavimo konstrukcijomis sprendamas įvairius uždavinius;
- gebėti suskaidyti sudėtingesnį uždavinį į dalis, jas išspręsti ir tinkamai sujungti;
- sprendamas atskiras uždavinio dalis mokėti vartoti procedūras ir funkcijas, suvokti parametrų paskirtį ir reikšmę, vardų galiojimo savybes;
- išmanyti programų sudarymo etapus (programos rašymą, derinimą, tobulinimą, testavimą, dokumentavimą) bei mokėti juos panaudoti praktikoje;
- gerai suvokti algoritmavimo stiliaus sampratą, programavimo kultūros elementus ir laikytis jų kurdamas programas;
- mokėti parinkti tinkamus sprendžiamam uždaviniui paprastuosius duomenų tipus, išmanyti jų skirtumus ir vaizdavimo kompiuteryje ypatumus;
- suvokti duomenų struktūrinimą, sprendamas uždavinius mokėti tinkamai vartoti masyvus, įrašus, eilutes, aibes;
- išmanyti kompiuterinės grafikos elementus ir gebėti panaudoti juos kurdamas duomenų rezultatų ar dialogo langus;
- mokėti disponuoti dideliais pradinių bei galutinių duomenų rinkiniais (tekstinėmis bylomis).