

## INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PAGRINDINIO UGDYMO PASIEKIMŲ PATIKRINIMO PROGRAMA

### I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Informacinių technologijų pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo programos (toliau – programa) paskirtis – aprašyti informacinių technologijų pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo (toliau – patikrinimas) tikslą ir uždavinius, struktūrą, tikrinamus mokinių gebėjimus ir vertinimą.

2. Programa parengta vadovaujantis Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiomis programomis (8 priedas. Informacinės technologijos), patvirtintomis Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2008 m. rugpjūčio 26 d. įsakymu Nr. ISAK-2433 (Žin., 2008, Nr. 99-3848).

3. Programą sudaro:

- 3.1. bendrosios nuostatos;
- 3.2. patikrinimo tikslas ir uždaviniai;
- 3.3. tikrinami mokinių gebėjimai;
- 3.4. patikrinimo struktūra;
- 3.5. vertinimas;
- 3.6. mokinių pasiekimai (1 priedas).

4. Programoje vartojamos sąvokos:

4.1. Pasirenkamojo modulio kūrybinio darbo pristatymas – iš anksto parengtas monologas apie atliktą pasirenkamojo modulio kūrybinį darbą. Kalbama klausytojui (klausytojų grupei), atsakoma į pateiktus klausimus;

4.2. Pasirenkamojo modulio kūrybinis darbas – mokinio mokymosi metu kompiuteriu sukurtas autentiškas kūrinys: autentiška kompiuterio programa, autentiškas spausdintas leidinys ar tinklalapis (svetainė);

4.3. Praktinė užduotis – atliekama kompiuteriu testo dalis, kurią sudaro formuluotė (nurodymai, įpareigojimai atlikti konkrečius veiksmus) ir medžiaga, kuria remdamasis mokinys turėtų pertvarkyti pateiktą (ar sukurti naują) failą;

4.4. Testas – standartizuotos formos užduočių sistema, kuria pagal programos reikalavimus tikrinamos mokinių informacinių technologijų pagrindinio ugdymo žinios, jų supratimas ir praktiniai ir problemų sprendimo gebėjimai.

### II. PATIKRINIMO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

5. Patikrinimo tikslas – įvertinti mokinių informacinių technologijų pasiekimus mokantis pagal pagrindinio ugdymo bendrąją programą ir teikti informaciją apie pagrindinio ugdymo kokybę.

6. Patikrinimo uždaviniai:

6.1. patikrinti ir įvertinti mokinių informacinę komunikacinę ir bendrąsias kompetencijas, pasiektas mokantis pagal pagrindinio ugdymo bendrąją programą;

6.2. teikti mokiniams ir jų tėvams (globėjams) informaciją apie mokinio pasiektą mokymosi rezultatą, reikalingą renkantis tolesnį mokymosi kursą ar mokymo įstaigą;

6.3. teikti mokykloms, jų steigėjams, kitoms suinteresuotoms institucijoms ir bendruomenei informaciją, padedančią įvertinti mokinių informacinių technologijų mokymo ir mokymosi rezultatus.

### III. TIKRINAMI MOKINIŲ GEBĖJIMAI

7. Informacinė komunikacinė kompetencija vertinama pagal mokinių gebėjimus – žinias ir supratimą, taikymą, kūrybiškumą, problemų sprendimą, komunikavimą, mokėjimą mokytis ir praktinius gebėjimus – įvairiose informacinių ir komunikacinių technologijų srityse. Pateikiamas apibendrintas šių gebėjimų grupių aprašas.

8. *Žinias ir supratimą* mokiniai parodo gebėdami:
  - 8.1. apibrėžti pagrindines informatikos bei informacinių ir komunikacinių technologijų sąvokas, vartoti taisyklingus terminus;
  - 8.2. apibūdinti informacinių ir komunikacinių technologijų objektus ir procesus, pateikti pavyzdžių;
  - 8.3. sąmoningai pasirinkti kompiuterių programas įvairiems veiksams atlikti;
  - 8.4. tinkamai atlikti bendruosius veiksmus, būdingus daugumai kompiuterių programų;
  - 8.5. atlikti nesudėtingus skaičiavimus kompiuteriu;
  - 8.6. apibūdinti informacinių technologijų paskirtį ir taikymo sritis, pateikti pavyzdžių.
9. *Taikymo gebėjimus* (žinių ir supratimo taikymą standartinėse situacijose) mokiniai parodo gebėdami:
  - 9.1. taikyti informacinių ir komunikacinių technologijų žinias ir gebėjimus praktinių užduočių, susijusių su kasdienio gyvenimo problemomis, sprendimui;
  - 9.2. gretinti, analizuoti naujai įgytą bei turimą informaciją, ieškoti atsakymų į iškeltus klausimus;
  - 9.3. pagal pateiktą pavyzdį ir / ar laikantis nurodymų apdoroti įvairią informaciją;
  - 9.4. įgytas žinias sieti su turima gyvenimo patirtimi ir taikyti asmeninėje veikloje sprendžiant įvairias problemas.
10. *Kūrybiškumą bei problemų sprendimą* mokiniai parodo gebėdami:
  - 10.1. atsakingai naudotis informacinių ir komunikacinių technologijų priemonėmis ir aparatine įranga;
  - 10.2. tikslingai pasirinkti ir taikyti informacinių ir komunikacinių technologijų priemones ir metodus idėjai įgyvendinti;
  - 10.3. pagal pateiktą aprašymą savarankiškai pasirinkti tinkamus būdus, priemones ir atlikti praktinę (kūrybinę) užduotį;
  - 10.4. numatyti ir planuoti idėjos įgyvendinimo procesą;
  - 10.5. skaityti ir apdoroti tekstinę, skaitinę ir grafinę informaciją;
  - 10.6. daryti išvadas ir tikrinti, ar jos teisingos;
  - 10.7. apibendrinti ir kritiškai vertinti pasiektą rezultatą.
11. *Komunikavimą* mokiniai parodo gebėdami:
  - 11.1. taisyklingai vartoti pagrindinius informatikos, informacinių ir komunikacinių technologijų terminus, gebėti juos paaiškinti, suvokti jų prasmę;
  - 11.2. sklandžiai ir aiškiai dėstyti mintis, tinkamai komentuoti savo veiksmus;
  - 11.3. ieškoti, analizuoti, apibendrinti ir aiškiai pristatyti kitiems įvairią informaciją naudojantis įvairiomis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis, kritiškai ją vertinti;
  - 11.4. saugiai naudotis sinchroninėmis ir asinchroninėmis bendravimo priemonėmis (pavyzdžiui, pokalbių svetaine, elektroniniu paštu) laikantis etikos taisyklių.
12. *Mokėjimą mokyti* mokiniai parodo gebėdami planuoti, atlikti, pristatyti kūrybinį darbą ir reflektuoti savo veiklą.

#### IV. PATIKRINIMO STRUKTŪRA

13. Patikrinimą sudaro dvi dalys:
  - 13.1. pasirenkamojo modulio kūrybinis darbas ir jo pristatymas;
  - 13.2. testas (klausimų ir praktinių užduočių rinkinys).
14. Papildomi taškai numatomi už mokinio dalyvavimą IT olimpiadose ir konkursuose.
15. Užduoties paskirstymas pagal struktūrines dalis:
  - 15.1. 50% įvertinimo sudaro pasirenkamojo modulio kūrybinis darbas: 10 % sudaro bendrųjų gebėjimų įvertinimas, 30 % – pasirenkamojo modulio dalykinių gebėjimų įvertinimas ir 10 % – pasirenkamojo modulio kūrybinio darbo pristatymas.

15.2. 50 % įvertinimo sudaro testas: 20 % testo įvertinimo sudaro klausimai (50 % taškų skiriama žinioms ir supratimui ir 50 % taškų – problemų sprendimo gebėjimams tikrinti). Testo klausimai lygiomis dalimis apima dvi veiklos sritis: „Informacijos tvarkymas kompiuteriu“ ir „Internetas ir jo paslaugos“. 30 % testo įvertinimo sudaro praktinė užduotis, atliekama kompiuteriu, ji lygiomis dalimis apima šias dvi veiklos sritis: „Tekstinių dokumentų kūrimas, tvarkymas ir spausdinimas“ ir „Duomenų apdorojimas ir pateikimas skaičiuokle“.

16. Matricos paskirtis – užtikrinti proporcingą taškų pasiskirstymą pagal dalyko veiklos sritis ir gebėjimų grupes bei nustatyti kiekvienos temos ir gebėjimų grupės svarbą procentais. Patikrinimo matrica pateikta 1 lentelėje.

1 lentelė. Patikrinimo matrica

Gebėjimų grupė Veiklos sritis	Žinios ir supratimas	Taikymas	Kūrybiškumas	Problemų sprendimas	Komunikavimas	Svarba, proc.
Informacijos tvarkymas kompiuteriu						10
Tekstinių dokumentų kūrimas, tvarkymas ir spausdinimas						15
Internetas ir jo paslaugos						10
Duomenų apdorojimas ir pateikimas skaičiuokle						15
Programavimo pradmenų, Tinklalapių kūrimo pradmenų ar Kompiuterinės leidybos pradmenų moduliai						50 *
<b>Svarba, proc.</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

\* Dalyvavimas IT olimpiadose ir konkursuose – papildomai iki 5 taškų.

17. Testo matrica, užtikrinanti proporcingą taškų pasiskirstymą pagal dalyko veiklos sritis ir gebėjimų grupes bei nustatanti kiekvienos veiklos srities ir gebėjimų grupės svarbą taškais, pateikta 2 lentelėje.

2 lentelė. Patikrinimo testo matrica

Gebėjimų grupė Veiklos sritis	Žinios ir supratimas	Taikymas	Problemų sprendimas	Svarba, taškai
Informacijos tvarkymas kompiuteriu				10
Tekstinių dokumentų kūrimas, tvarkymas ir spausdinimas				15

<b>Gebėjimų grupė Veiklos sritis</b>	<b>Žinios ir supratimas</b>	<b>Taikymas</b>	<b>Problemų sprendimas</b>	<b>Svarba, taškai</b>
Internetas ir jo paslaugos				10
Duomenų apdorojimas ir pateikimas skaičiuokle				15
<b>Svarba, taškai</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>50</b>

18. Patikrinimo klausimų ir užduočių pobūdis:

18.1. Pasirenkamojo atsakymo klausimai. Atsakant į šiuos klausimus, reikia (jei nenurodyta kitaip) pasirinkti iš pateiktų atsakymų (pavyzdžiui, sąvokų, terminų, apibrėžimų ir kt.) teisingą ir įrašyti į tam skirtą vietą. Kiekvienas teisingas pasirenkamojo atsakymo klausimo atsakymas vertinamas 1 tašku.

18.2. Atvirojo atsakymo klausimai. Atsakant į šiuos klausimus, reikia (jei nenurodyta kitaip) į tam skirtą vietą įrašyti žodį, skaičių, trumpą frazę arba pateikti argumentuotą kelių sakinių atsakymą, pateikti pavyzdžių. Kiekvienas teisingas atvirojo atsakymo klausimo atsakymas vertinamas 1–3 taškais.

18.3. Praktinė užduotis. Atliekant šią užduotį kompiuteriu, reikia (jei nenurodyta kitaip) pagal pateiktą aprašymą, laikantis nurodymų, pertvarkyti pateiktą (arba parengti naują) failą. Kiekvienas teisingai atliktas nurodymas vertinamas 1–3 taškais.

18.4. Pasirenkamojo modulio kūrybinis darbas. Atliekant šią užduotį kompiuteriu, reikia (jei nenurodyta kitaip) pagal pateiktus reikalavimus, laikantis nurodymų, sukurti autentišką kompiuterio programą, parengti autentišką spausdintą leidinį ar tinklalapį (svetainę) pasirinkta arba mokytojo pasiūlyta tema. Kiekviena teisingai atlikta kūrybinio darbo dalis vertinama 1–3 taškais.

18.5. Pasirenkamojo modulio kūrybinio darbo pristatymas. Atliekant šią užduotį, reikia pristatyti kūrybinį darbą žodžiu ir atsakyti į pateiktus klausimus.

## V. VERTINIMAS

19. Patikrinimo įvertinimui skiriama 100 taškų.

20. Pasirenkamojo modulio kūrybinis darbas – 50 taškų:

20.1. Pasirenkamojo modulio kūrybinio darbo atlikimas – 40 taškų (vertinamas darbo tikslas, idėja – 2 taškai; priemonių pasirinkimas – 4 taškai; darbo planavimas – 4 taškai; darbo atlikimas ir rezultatų fiksavimas – 14 taškų; duomenų apdorojimas ir rezultatų pateikimas – 16 taškų).

20.2. Pasirenkamojo modulio kūrybinio darbo pristatymas – 10 taškų (vertinamas sąvokų, terminų vartojimas – 4 taškai, kalba, informacijos struktūravimas – 4 taškai, atsakymai į klausimus – 2 taškai).

21. Dalyvavimas IT olimpiadose ir konkursuose – papildomai iki 5 taškų.

22. Testas – 50 taškų:

22.1. klausimai – 20 taškų;

22.2. praktinės užduotys – 30 taškų.

23. Patikrinimo vertinimas yra kriterinis. Pasirenkamojo modulio kūrybiniai darbai vertinami taškais vadovaujantis kūrybinio darbo vertinimo kriterijais, o testas – vertinimo instrukcija.

24. Kiekvieną darbą vertina ne mažiau kaip du vertintojai. Jei jų įvertinimas skiriasi, galutinį sprendimą dėl įvertinimo priima komisijos pirmininkas.

25. Patikrinimo įvertinimas gaunamas sumuojant visų patikrinimo dalių taškus ir pridėdant papildomus taškus. Taškai keičiami pažymiais pagal taškų ir pažymių atitikties lentelę.

## MOKINIŲ PASIEKIMAI

1. Informacinių technologijų pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo (toliau – patikrinimas) reikalavimai mokinių pasiekimams pateikiami 1 lentelėje, kurioje pagal atskiras veiklos sritis nurodoma, ką reikia žinoti, suprasti ir gebėti norint išlaikyti patikrinimą.

2. Patikrinimo pagrindinio lygio reikalavimai mokinių pasiekimams apima ir minimalius reikalavimus patikrinimui išlaikyti.

3. Klausimams ir praktinėms užduotims, atitinkantiems minimalius reikalavimus mokinių pasiekimams, skiriama 40 % užduoties taškų.

4. Patikrinimas apima 9–10 klasių Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrųjų programų 8 priedo „Informacinės technologijos“ veiklos sritis ir 5–8 klasių kurso pagrindines sąvokas, įgytas žinias ir gebėjimus.

1 lentelė. Patikrinimo reikalavimai mokinių pasiekimams

<i>Minimalūs reikalavimai</i>	<i>Pagrindinio lygio reikalavimai<sup>1</sup></i>
<b>1. Informacijos tvarkymas kompiuteriu</b>	
1.1. Saugiai, atsakingai dirbti kompiuteriu, rūpintis sveika gyvensena.	
1.1.1. Įvardyti kenksmingus darbo kompiuteriu veiksnius.	1.1.2. Paaiškinti, kaip galima sumažinti kenksmingų darbo kompiuteriu veiksmų poveikį sveikatai.
1.2. Tvarkingai ir atsakingai dirbti kompiuteriu ir taisyklingai naudotis jo įtaisais.	
1.2.1. Rinkti visus klaviatūroje esančius ženklus, simbolius, nesančius klaviatūroje. 1.2.2. Įrašyti duomenis į laikmenas (standųjį diską, diskelį, atmintuką). 1.2.1. Įvardyti pagrindinius informacijos kompiuteryje matavimo vienetus, sieti matavimo vienetus tarpusavyje.	1.2.2. Paaiškinti pagrindinių kompiuterio struktūrinių dalių paskirtį ir funkcijas. 1.2.3. Paaiškinti operacinės sistemos paskirtį, BIOS paskirtį. 1.2.4. Apibūdinti kompiuterio darbo pradžios algoritmą.
1.3. Atlikti veiksmus, būdingus daugumai kompiuterių programų.	
1.3.1. Naudotis kompiuterių programomis: failų ir aplankų tvarkymo programa, naršykle, elektroninio pašto programa, tekstų, pateikčių rengyklėmis, skaičiuokle. 1.3.2. Kopijuoti ir perkelti objektus iš vienos programos failo į kitą.	1.3.3. Naudotis elektroniniais žinynais.
1.4. Taisyklingai vartoti kompiuterijos ir informacinių technologijų terminus, sąvokas.	
1.4.1. Vartoti svarbiausias failų ir aplankų programos, naršyklės, elektroninio pašto programos, tekstų, pateikčių rengyklės, skaičiuoklės terminus, apibūdinti sąvokas.	1.4.2. Taisyklingai įvardyti ir apibūdinti kompiuteriu atliekamus veiksmus.

<sup>1</sup> Pagrindinio lygio reikalavimai mokinių pasiekimams apima ir minimalius reikalavimus

<i>Minimalūs reikalavimai</i>	<i>Pagrindinio lygio reikalavimai<sup>1</sup></i>
1.5. Apibūdinti informacijos procesus, paaiškinti informacijos kodavimą kompiuteryje	
1.5.1. Apibūdinti informacijos sąvoką. 1.5.2. Skirti kompiuterinės informacijos rūšis: tekstinę, grafinę, skaitinę, garsinę, vaizdinę.	1.5.4. Išmanyti informacijos kodavimo principus. 1.5.5. Paaiškinti dvejetainės skaičiavimo sistemos esmę. 1.5.6. Paaiškinti Lietuvoje naudojamų kodų lentelių (koduotės) paskirtį.
1.6. Atsakingai elgtis su informacija kompiuteryje, taikyti hierarchinę informacijos laikymo kompiuteryje struktūrą.	
1.6.2. Atpažinti dažniausiai naudojamus failų tipus, peržiūrėti jų savybes.	1.6.1. Apibūdinti hierarchinę informacijos laikymo struktūrą savo sukurtiems objektams kompiuteryje laikyti. 1.6.3. Ieškoti failų ir aplankų pagal įvairius požymius: vardą, tipą, sukūrimo datą. 1.6.4. Pakuoti ir išpakuoti failus.
1.7. Teisėtai naudoti kompiuterio programas bei autorių darbus, rūpintis duomenų saugumu.	
1.7.1. Paaiškinti kompiuterių viruso sąvoką. 1.7.2. Nusakyti antivirusinės programos svarbą. 1.7.3. Naudotis antivirusine programa.	1.7.1. Paaiškinti programinės įrangos platinimo rūšis. 1.7.2. Apibūdinti licencijos sąvoką. 1.7.3. Apibūdinti autorių teises ir jų laikytis.
1.8 Paaiškinti IKT naudą kasdienei žmogaus veiklai.	
1.8.2. Pateikti elektroninių paslaugų pavyzdžių.	1.8.1. Paaiškinti, kas yra viešoji elektroninė paslauga. 1.8.1. Paaiškinti, kas yra elektroninė demokratija ir elektroninė valdžia, kaip naudotis jų teikiamomis galimybėmis. 1.8.2. Naudotis elektroninėmis paslaugomis.
<b>3. Tekstinių dokumentų kūrimas, tvarkymas ir spausdinimas</b>	
3.2. Rengti kelių puslapių tekstinį dokumentą kompiuteriu, naudotis tekstų rengyklės teksto automatinio tvarkymo priemonėmis.	
3.2.4. Sudaryti vieno lygio ženklintą ir numeruotą sąrašus, minimaliai juos tvarkyti. 3.2.1. Suskirstyti dokumentą puslapiais. 3.2.2. Numeruoti dokumento puslapius.	3.2.3. Nustatyti reikiamas puslapio paraštes, padėti. 3.2.5. Nustatyti teksto kalbą ir naudotis rašybos tikrinimo priemonėmis. 3.2.1. Taikyti sudėtingesnius simbolių formatus. 3.2.2. Pastraipoje rašyti tekstą vienos, pusantros ar dviejų eilučių intervalu. 3.2.3. Nustatyti teksto ir paveikslo tarpusavio padėtį. 3.2.5. Tekste rasti reikiamą žodį (ar frazę) ir jį (ją) keisti kitu.
3.3. Vaizduoti duomenis lentelėmis.	
3.3.1. Sudaryti kelių eilučių ir stulpelių lentelę. 3.3.2. Keisti lentelės išvaizdą. 3.3.3. Tekstą išdėstyti lentelės langeliuose.	3.3.4. Išdėstyti (lygiuoti) lentelę lape.

<i>Minimalūs reikalavimai</i>	<i>Pagrindinio lygio reikalavimai<sup>1</sup></i>
3.4. Naudotis papildomomis tekstų rengyklės galimybėmis.	
3.4.2. Standartinių figūrų braižymo priemonėmis braižyti nesudėtingus brėžinius 3.4.4. Įkelti į dokumentą mokomųjų dalykų formules	3.4.1. Įterpti į dokumentą išnašas. 3.4.3. Įrašyti tekstą teksto langelyje ( <i>Text Box</i> ).
3.5. Spausdinti parengtą dokumentą, jo dalį.	
3.5.2. Spausdinti nedidelį dokumentą, jo dalis.	3.5.1. Nustatyti spausdinamo dokumento nuostatas.
<b>4. Internetas ir jo paslaugos</b>	
4.1. Taisyklingai vartoti pagrindines interneto sąvokas.	
4.1.1. Paaiškinti interneto ir vietinio tinklo sąvokas, pateikti pavyzdžių. 4.1.2. Įvardyti sąlygas, būtinas prisijungti prie interneto.	
4.2. Naršant internete naudotis pagrindinėmis naršyklės galimybėmis.	
	4.2.1. Paaiškinti naršyklės adresyno paskirtį. 4.2.3. Paaiškinti saito paskirtį. 4.2.4. Paaiškinti pagrindinių naršyklės priemonių paskirtį.
4.3. Ieškoti informacijos paieškos sistema ir interneto kataloguose. Atlikti paieškos sistemoje išplėstinę paiešką	
4.3.1. Paaiškinti išplėstinės paieškos paskirtį	
4.4. Naudotis elektroninio pašto programa.	
4.4.1. Paaiškinti kodų lentelės paskirtį. Pateikti Lietuvoje naudojamų kodų lentelių (koduočių) pavyzdžių.	4.4.2. Paaiškinti laiškų rūšiavimo pagal įvairius kriterijus naudą. 4.4.3. Paaiškinti adresų knygos paskirtį, jos naudą. 4.4.4. Išvardyti veiksmus, kuriuos galima atlikti su adresų knyga.
<b>6. Duomenų apdorojimas ir pateikimas skaičiuokle</b>	
6.1. Valdyti pagrindines skaičiuoklės priemones, parengti dokumentą spausdinti.	
6.1.3. Atverti skaičiuoklės failą, sukurti naują dokumentą, įrašyti jį į pasirinktą laikmeną.	6.1.4. Nusakyti skaičiuoklės darbo knygos lakšto struktūrą. 6.1.1. Nustatyti paraštes spausdinamai darbo lakšto daliai. 6.1.2. Prieš spausdinant atsižvelgti į didesnio skaičiuoklės dokumento spausdinimo ypatumus.
6.2. Sudaryti lenteles.	
6.2.1. Tvarkyti lentelės tekstą. 6.2.2. Tvarkyti lentelės langelius. 6.2.3. Tvarkyti lentelės rėmelius.	

<i>Minimalūs reikalavimai</i>	<i>Pagrindinio lygio reikalavimai<sup>1</sup></i>
<b>6.3. Apdoroti skaitinius duomenis, rikiuoti duomenis lentelėje.</b>	
6.3.1. Įrašyti, keisti, ištrinti lentelių duomenis. 6.3.3. Taikyti santykinės langelio koordinatės atliekant skaičiavimus, kopijavimą 6.3.4. Skirti pagrindinius duomenų formatus. 6.3.5. Atlikti skaičiavimus naudojant funkcijas.	6.3.4. Nusakyti formulės struktūrą. 6.3.1. Paaiškinti, kaip sudaromos ir kopijuojamos matematikos formulės. 6.3.2. Nusakyti loginės funkcijos <i>if</i> struktūrą. 6.3.3. Taikyti absoliučiąsias ir mišriąsias langelio koordinatės atliekant skaičiavimus, kopijuojant. 6.3.5. Paaiškinti duomenų rikiavimo rakto sąvoką. 6.3.6. Apibūdinti duomenų rikiavimą didėjimo ir mažėjimo (abėcėlės) tvarka pagal vieną rikiavimo raktą.
<b>6.4. Vaizduoti duomenis diagrama. Vaizduoti funkcijų grafikus ir keisti sukurtas diagramas.</b>	
6.4.1. Iš duomenų lentelės gauti diagramą.	6.4.1. Įvardyti diagramų tvarkymo galimybes. 6.4.2. Sudaryti funkcijų $y = kx + b$ ; $y = ax^2 + bx + c$ reikšmių skaičiavimo lenteles. 6.4.3. Braižyti funkcijų grafikus naudojant taškinę diagramą.
<b>6.5. Išspausdinti parengtą dokumentą.</b>	
6.5.1. Išspausdinti dokumentą, telpantį viename puslapyje.	6.5.2. Išspausdinti diagramą.
<b>8. Programavimo pradmenys</b>	
<b>8.1. Paaiškinti algoritmo sampratą ir susieti su programavimu.</b>	
8.1.1. Paaiškinti, kas yra algoritmas, pateikti pavyzdžių. 8.1.2. Apibūdinti, kas yra programa, kaip ji susijusi su algoritmu.	8.1.3. Paaiškinti, kas yra programavimo kalbos, programavimo terpės, kam jos reikalingos. 8.1.4. Apibūdinti kompiliatoriaus paskirtį.
<b>8.2. Atlikti veiksmus su įvairių tipų duomenimis, skirti programos argumentus ir rezultatus.</b>	
8.2.1. Apibūdinti duomenų, kintamojo ir kintamojo reikšmės sąvokas. 8.2.2. Paaiškinti, kas yra pradiniai ir galutiniai programos duomenys. 8.2.3. Paaiškinti priskyrimo sakinio struktūrą, pateikti pavyzdžių.	8.2.4. Užrašyti veiksmus su įvairių tipų duomenimis, naudoti juos programose.
<b>8.3. Taikyti pagrindinius algoritmų veiksmus ir užrašyti juos programavimo kalbos žymenimis.</b>	
8.3.1. Apibūdinti nuoseklų veiksmų atlikimą – veiksmų seką, pateikti pavyzdžių.	8.3.2. Apibūdinti veiksmų pasirinkimą – šakojimą, pateikti pavyzdžių. 8.3.3. Apibūdinti veiksmų kartojimą – ciklą, pateikti pavyzdžių.
<b>8.4. Sudaryti programas nesudėtingiems uždaviniams spręsti.</b>	
	8.4.1. Sudaryti programas uždaviniams, taikant žinomas formules arba žinomus algoritmus, spręsti. 8.4.2. Parengtas programas vykdyti kompiuteriu



<i>Minimalūs reikalavimai</i>	<i>Pagrindinio lygio reikalavimai<sup>1</sup></i>
8.5. Sprendžiant uždavinius laikytis programos sudarymo etapų.	
	8.5.1. Taikyti pagrindinį algoritmų ir programų sudarymo principą – uždavinio skaidymą į dalis. 8.5.2. Nusakyti pagrindinius programos parengimo etapus: rašymą, derinimą, testavimą. 8.5.3. Paaiškinti kontrolinių duomenų svarbą programai.
8.6. Laikytis programavimo kultūros principų.	
8.6.2. Programoje parinkti prasmingų vardų, taisyklingai juos užrašyti, vaizdžiai išdėstyti programos tekstą.	8.6.1. Apibūdinti programavimo stiliaus ir kultūros sąvokas, pateikti pavyzdžių. 8.6.3. Aprašyti programoje atliekamus veiksmus komentarais.
<b>9. Kompiuterinės leidybos pradmenys</b>	
9.1. Nusakyti kompiuterinės leidybos paskirtį ir svarbą žinių visuomenės gyvenime.	
9.1.1. Paaiškinti, kam reikalinga kompiuterinė leidyba. 9.1.4. Mokytojui padedant suplanuoti leidinio rengimo darbus.	9.1.2. Išvardyti kiekvienam kompiuterinės leidybos ciklui reikalingas priemones. 9.1.3. Nusakyti informacijos leidiniuose ypatumus.
9.2. Pateikti ir redaguoti tekstą leidiniuose.	
	9.2.1. Skaidyti puslapį į skiltis. 9.2.2. Įterpti puošybinį tekstą. 9.2.3. Nustatyti puslapines antraštę ir poraštę. 9.2.4. Klausti, išsakyti savo idėjas apie leidinio turinį, vaizdą.
9.3. Pateikti ir redaguoti grafinius objektus leidiniuose.	
	9.3.1. Paaiškinti grafinės informacijos ypatumus. 9.3.2. Apibūdinti grafikos failų tipus. 9.3.3. Eksportuoti ir importuoti grafikos failus. 9.3.4. Nusakyti pagrindinius spalvų derinimo principus.
9.4. Fotografuoti skaitmeniniu aparatu, redaguoti skaitmenines nuotraukas.	
9.4.2. Fotografuoti skaitmeniniu fotoaparatu.	9.4.1. Paaiškinti pagrindines fotografavimo taisykles. 9.4.3. Redaguoti skaitmeninę nuotrauką.
9.5. Naudotis skeneriu, tekstų ir vaizdų atpažinimo programa.	
	9.5.1. Skenuoti vaizdą. 9.5.2. Skenuoti tekstą.
9.6. Parengti leidinio maketą, spausdinti parengtą leidinį.	
9.6.2. Mokytojui padedant suplanuoti ir parengti leidinio maketą. 9.6.4. Spausdinti parengtą leidinį.	9.6.1. Apibūdinti maketavimo darbus. 9.6.3. Rengti leidinius (lankstinukus, atvirukus, skelbimus, laikraščius ir pan.).

Minimalūs reikalavimai	Pagrindinio lygio reikalavimai <sup>1</sup>
<b>10. Tinklapių kūrimo pradmenys</b>	
10.1. Paaiškinti <i>HTML</i> kalbos sampratą ir pagrindinių gairių paskirtį.	
10.1.1. Paaiškinti, kas yra <i>HTML</i> kalba. 10.1.2. Apibūdinti <i>HTML</i> kalbos elementus: gaires ir atributus. 10.1.3. Nusakyti <i>HTML</i> failo struktūros pagrindines gaires. 10.1.4. Paaiškinti, kas yra hipertekstas, tinklapis, svetainė.	10.1.5. Nusakyti hiperteksto privalumus.
10.2. Pasinaudoti grafikos rengykle tinklapių grafikos elementams kurti.	
	10.2.1. Paaiškinti grafinės informacijos ypatumus. 10.2.2. Grafikos rengykle kurti piešinius. 10.2.3. Nusakyti pagrindinius spalvų derinimo principus.
10.3. Kurti paprasčiausią tinklapių.	
10.3.1. Naudoti teksto formatavimo bei sąrašų sudarymo gaires ir jų atributus.	10.3.2. Naudoti lentelių formatavimo gaires ir jų atributus. 10.3.3. Įterpti į tinklapių grafinius elementus. 10.3.4. Paaiškinti <i>URL</i> adreso paskirtį. 10.3.5. Naudoti saitų sudarymo gaires.
10.4. Naudoti dizaino elementus tinklapiams kurti.	
	10.4.1. Projektuoti svetainės, tinklapių struktūrą. 10.4.2. Numatyti svetainės kūrimo etapus. 10.4.3. Naudoti tinklapių vaizdo formavimo gaires.