

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
1. SKAITMENINIS TURINYS	
1. Susipažinti su skaitmeninio turinio įvairove.	<p>1.1. Aptaria skaitmeninio turinio pavaizdavimą įvairiomis formomis. 1.2. Įžvelgia ir apibūdina skaitmeninio turinio įvairovę.</p> <p>Organizuojama veikla, kuria siekiama pademonstruoti, kad tie patys duomenys (pvz., klasės mokinių ūgiai) gali būti pateikiami skirtingai: užrašyti tekstu, lentele, diagrama. Mokiniai turi suprasti sąsają tarp lentelėje pateiktų ir diagramoje pavaizduotų duomenų, mokėti pagal nurodytą lentelę papildyti diagramą trūkstamais duomenimis, ir atvirkščiai, pagal nurodytą diagramą užpildyti lentelę (ar jos dalį). Pavyzdžiui, mokiniai stebėdami orų prognozę pildo orų kalendorių, gautus duomenis vaizduoja diagrama, daro išvadas apie orų permainas.</p> <p>Mokiniai mokosi analizuoti lentele, stulpeline ar skrituline diagrama pateiktus duomenis, juos paaiškinti: palyginti, apibendrinti, daryti išvadas ir prognozes.</p> <p>Naudodamiesi schemomis, įvairių formų lentelėmis mokiniai klasifikuoja medžiagą. Aptaria, ar surinkta informacija susijusi su tema, ar tinkamai suklasifikuota.</p>
2. Naudotis skaitmeniniu turiniu įvairiems dalykams mokytis.	<p>2.1. Tikslingai atsirenka ir tinkamai naudoja skaitmeninį turinį.</p> <p>Organizuojama veikla, kuria siekiama išsiaiškinti, kokias programas ir programėles mokiniai žino, kokiomis yra naudojęsi, kurias mėgsta. Mokytojas pateikia keletą mokomųjų programų (pvz., skirtų matematikos, kalboms ar gamtos pažinimui mokytis) pavyzdžių ir leidžia jas išbandyti. Po to aptaria, kurios labiau patiko ir kodėl.</p> <p>Mokiniai skatinami savarankiškai ieškoti įvairiems dalykams mokytis skirtų skaitmeninių priemonių, jas išbandytų, kritiškai įvertintų jų tinkamumą ugdytis individualiuosius gebėjimus.</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • žino, kur ir kaip ieškoti jų amžiui skirtų įvairių dalykų mokomųjų programų. • supranta skirtumą tarp darbo programa prisijungus (online) ir atsijungus (offline). Gali paaiškinti, kam ir kada reikia diegti programą.
3. Kurti skaitmeninį turinį naudojant įvairias technologijas.	<p>3.1. Kuria skaitmeninį turinį, pasirenka ir derina įvairias priemones: piešia, rašo, fotografuoja, komponuoja, filmuoja, kuria animaciją, žaidimus, sudaro „minčių žemėlapius“, lenteles, diagramas, rengia pateiktis.</p> <p>Mokiniai skatinami ugdytis gebėjimus tikslingai rinktis skaitmenines priemones savo idėjoms, tyrinėjimo ar kitos veiklai planuoti, realizuoti, bei rezultatams pateikti. Pavyzdžiui, skaitomam tekstui geriau suvokti mokiniai pildo lenteles (pvz., išskirdami stulpelius „žinojau“, „nauja ir svarbu“, „neaišku“); braižo minčių žemėlapius; pažymi nurodytą informaciją; numato, kas bus toliau, lygina savo versijas su kūrinyje pateiktomis. Mokiniai supranta, kad schemas padeda suprasti tekstinę informaciją, mokosi jas braižyti (pvz., vandens apytakos ratas, paprasčiausios mitybos grandinės, energijos perdavimo grandinės ir pan.). Naudodamiesi sutartiniais ženklais braižo pažįstamos vietovės planą.</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<p>Mokiniai nagrinėja kompiuterio šriftus, aiškinasi, kam jų reikia, diskutuoja, kuriam tekstui kuris šriftas labiau tinka. Rašo tekstus skirtingais šriftais, parenka tekstams įvairias detales (rėmelius, pabraukimus, paryškinius, lenteles, paveikslėlius ir pan.). Mokiniai skatinami rašyti taisyklingai, diegiama gimtosios kalbos vertybinė nuostata.</p> <p>Mokiniai skatinami įspūdžius ir išgyvenimus vaizduoti tapybinėmis, grafinėmis ir erdvinėmis priemonėmis, pavaizduoti dydžių ir nuotolių vertinimą (daug – mažai, didelis – mažas, toli – arti, aukštai – žemai), pratinami savarankiškai rinkti priemones. Skatinama improvizuoti juokingus, keistus tikrovės ar išmonės reiškinius, kurti fantastinius, pasakiškus vaizdus, personažus, iliustruoti poeziją, pasakas.</p> <p>Mokinių kūrybiškumui atsiskleisti, jų individualiems poreikiams, idėjoms įgyvendinti, organizuojama veikla interaktyvioms istorijoms (pvz., programa <i>Vaizdo įrašo rengyklė</i>) ar animacijai, žaidimams ir muzikai kurti (pvz., pagal žinomą literatūros kūrinį programa <i>Scratchjr</i> kuriamas animacinis filmas) ir rezultatui pristatyti.</p> <p>Galima pasiūlyti mokiniams išsakyti savo įspūdžius, nuomonę apie skaitomus tekstus: pristatyti patikusias knygas ar tekstus vieni kitiems, rašyti skaitytojo dienoraštį, laiškus knygų autoriams, veikėjams, išsirinkti patikusius fragmentus ir pan.</p> <p><i>Mokiniai mokės:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lygiuoti pastraipas.</i> • <i>Rinkti klaviatūroje esančius ženklus, taip pat ženklus, nesančius klaviatūroje.</i> • <i>Tikrinti teksto rašybą.</i> • <i>Paaiškinti animacijos principus suplanuoti ir parengti nesudėtingą animuotą projektą.</i> • <i>Parengti pateiktį ir ją demonstruoti.</i> • <i>Iš duomenų lentelės braižyti stulpelinę ir skritulinę diagramą.</i>
<p>4. Vertinti ir tobulinti skaitmeninį turinį.</p>	<p>4.1. Tikslingai tvarko skaitmeninį turinį, siekia išbaigto rezultato.</p> <p>4.2. Pristato atliktą darbą.</p> <p>Mokiniai savarankiškai renkasi skaitmenines priemones turiniui tvarkyti.</p> <p>Sudaromos sąlygos pristatyti darbą (kalbėti viešai: prieš klasę ar kitą auditoriją pasakoti, aiškinti, pristatyti surinktą ir sutvarkytą informaciją), daryti išvadas.</p> <p>Svarbu, kad kiekvienas mokinys mokytųsi ne tik įvertinti kitų darbus, bet ir įsivertinti parengtą darbą: papasakoti darbo idėją, sumanymą, procesą – kaip pavyko viską atlikti, ką galima buvo daryti kitaip, kas nepavyko, kaip galima būtų tobulinti savo darbą. Supranta, kad kalbant svarbu atsakyti į klausimus, reaguoti į pastebėjimus.</p> <p>Mokiniai turėtų suvokti kiekvieno skaitmeninio darbo objektyvius (pvz., darbo apimtis) ir subjektyvius (pvz., gražu, negražu) vertinimo kriterijus, ugdytis gebėjimus: išklausti kitų nuomonės, toleruoti konstruktyvią kritiką, argumentuotai pateikti savo nuomonę, atsižvelgti į pastabas, koreguoti darbą (jei reikia).</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
2. ALGORITMAI IR PROGRAMAVIMAS	
<p>1. Suvokti algoritmo, programos svarbą problemoms spręsti.</p>	<p>1.1. Aptaria, kas yra algoritmas, programa, naudingumą, pateikia pavyzdžių.</p> <p>Mokiniai skiria algoritmą: trumpų ir aiškių nurodymų – veiksmų – seką rezultatui gauti. Pavyzdžiui: dienotvarkė, sumuštinio su kumpiu ir sūriu gaminimo receptas; vandens apytakos ratas; reiškinių su vienu kintamuoju reikšmės skaičiavimo taisyklės; veiksmų seka patikrinti, ar skaičius yra paprasčiausios nelygybės sprendinys; nurodyto ilgio atkarpos languotame popieriuje braižymas; vidutinio greičio skaičiavimas, kai žinomas kelias ir judėjimo laikas; nurodymai, kaip orientuotis pagal Saulę, kitus gamtos objektus, kompasą; kuriamo gaminio gamybos etapų sąrašas ir kt.</p> <p>Mokiniai skiria programą: skaitmeniniam įrenginiui suprantamų komandų seka. Pavyzdžiui: seka komandų, kurias atliekant skaičiuotuvus sudeda, atima skaičius; skaitmeninis įrenginys parodo prijungtos laikmenos turinį ir kt.</p> <p>Mokiniai supranta, kad algoritme ir programoje svarbi veiksmų atlikimo tvarka (pvz., darbotvarkėje negalima keisti vietomis kai kurių veiksmų: eiti į mokyklą neapsirengus arba apsirengti ir apsiauti batus prieš einant į dušą).</p> <p>Pabrėžiama, kad gali būti daug teisingų algoritmų tam pačiam rezultatui gauti (pvz., kelias nuo namų iki mokyklos).</p> <p>Mokiniai supranta ir gali paaiškinti algoritmo paskirtį: jis reikalingas, kai reikia kam nors paaiškinti, kaip gauti tam tikrą rezultatą.</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Suvokia, kad skaitmeniniai įrenginiai veikia atlikdami komandas – tam tikrą nurodymų, užrašytų skaitmeniniam įrenginiui suprantama kalba, rinkinį. • Moka paaiškinti algoritmo ir programos sąvokas, pateikti algoritmų pavyzdžių.
<p>2. Atlikti algoritmo, programos veiksmus.</p>	<p>2.1. Numato veiksmų eigą rezultatui pasiekti.</p> <p>Mokiniais siūloma sukurti algoritmą (jį užrašyti žodžiais ar pavaizduoti schema), pagal kurį būtų galima gauti konkretų rezultatą (pvz., iš turimų fizinių objektų sudėlioti ar nupiešti tam tikrą geometrinę figūrą; naudojantis pateiktais ar savo gautais duomenimis, apskaičiuoti nueitą kelią, laiką, greitį; pereiti labirintą; surasti reikiamos informacijos apie tam tikrą daiktą, asmenį, gamtos reiškinių; sukurti žaidimų instrukcijas, taisykles, receptus ir kt.).</p> <p><i>Mokiniai moka algoritmą užrašyti žodžiais, pavaizduoti schema.</i></p>
<p>3. Atpažinti nuoseklius, šakojimo, kartojimo veiksmus ir išreikšti juos komandomis, taikyti logines operacijas.</p>	<p>3.1. Skaido uždavinio sprendimą žingsniais, veiksmus išreiškia komandomis, taiko logines operacijas.</p> <p>3.2. Atsirenka ir taiko šakojimo, kartojimo komandas ir jų sekas.</p> <p>3.2. Skaido uždavinio sprendimą į mažesnes dalis.</p> <p>Mokiniai skatinami kurti algoritmus (pvz., žodžiu ar raštu) sprendžiamiesiems matematikos ir kt. uždaviniams. Pavyzdžiui, reiškinių $3 * 5 + 9$ rezultatui gauti, reikia:</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Padauginti 3 iš 5; 2. Prie pirmajame žingsnyje gauto rezultato pridėti 9.
4. Kurti ir vykdyti programas naudojantis žaidybinėmis programavimo priemonėmis ar aplinkomis.	<p>4.1. Vykdo programas naudodamiesi žaidybinėmis programavimo aplinkomis.</p> <p>4.2. Kuria paprastas programas, naudodami įvairias komandas, veiksmų šakojimą, kartojimą, logines operacijas.</p> <p>Svarbu kreipti mokinių dėmesį į kalbos ar ženklų tikslumą, aiškumą, kad vykdytojas (pvz., robotas) vienareikšmiškai suprastų ir atliktų nurodytus veiksmus.</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Supranta ir moka paaiškinti šias sąvokas: nuosekli veiksmų seka, veiksmų šakojimas (sąlyginis sakinytis), veiksmų kartojimas (ciklas).</i> • <i>Moka sudaryti nesudėtingas programas, jose naudodami nuoseklias veiksmų sekas, sąlyginį sakinį ir veiksmų kartojimą, loginius jungtukus ne, arba, ir.</i>
5. Testuoti ir tobulinti programas.	<p>5.1. Testuoja, ieško, aptinka ir taiso klaidas programoje ar algoritme.</p> <p>5.2. Aptaria, kritiškai vertina, tobulina programas ir programėles.</p> <p>Mokiniai skatinami būti savo programos kūrėjais nuo idėjos iki programos apipavidalinimo ir pristatymo.</p> <p>Mokytojas aptaria su mokiniais testų (kontrolinių duomenų) sudarymo principus, pabrėžia jų svarbą kuriant programą, parenka ir parodo pavyzdžių.</p> <p>Kurdami programas, mokiniai savarankiškai testuoja, ieško, aptinka ir taiso klaidas programoje ar algoritme; kritiškai vertina sukurtą programą, ieško optimalaus konkrečios užduoties sprendimo algoritmo (pvz., išvelgdami kelis iš eilės pasikartojančius nuoseklius veiksmus, juos keičia ciklu).</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Supranta kontrolinių duomenų sąvoką ir svarbą programos teisingumui užtikrinti.</i> • <i>Moka rasti ir taisyti aptiktas klaidas, vykdyti programas.</i>
3. PROBLEMŲ SPRENDIMAS	
1. Išvelgti problemas, kylančias naudojant skaitmenines technologijas.	<p>1.1. Paaiškina nurodytų skaitmeninių įrenginių galimybes ir aptaria jų galimas naudojimo problemas.</p> <p>Su mokiniais aptariamos skaitmeninių įrenginių (mobiliojo telefono, planšetės, kompiuterio, spausdintuvo, garso stiprintuvų, mikrofono, skaitmeninio fotoaparato) naudojimo galimybės.</p> <p>Mokiniai supranta, kad skaitmeniniai įrenginiai veikia naudodami elektros įtampos šaltinį. Todėl viena skaitmeninių įrenginių neveikimo priežasčių – atjungtas arba išsikrovęs elektros įtampos šaltinis.</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	Keletas kitų dažnai mokiniams kylančių problemų: spausdintuvas nespausdina nurodyto dokumento (pvz., dėl to, kad baigėsi popierius ar spausdintuvo milteliai); garso kolonėlės įjungtos, tačiau garso nesigirdi (pvz., dėl to, kad garsas išjungtas programiniu būdu) ir kt.
2. Sumaniai, kūrybiškai naudoti skaitmenines technologijas mokantis įvairių dalykų.	<p>2.1. Paašškina, kuo naudingos vienos ar kitos programos ir programėlės, pateikia jų naudojimo pavyzdžių.</p> <p>2.2. Kūrybiškai naudoja įvairias skaitmenines technologijas problemai (uždaviniui) spręsti.</p> <p>Organizuojama diskusija, kuria siekiama išsiaiškinti, kas iš mokinių kokias programas ir programėles yra naudoję, kurios iš jų mokiniams patinka, kuo jos įdomios, ypatingos, naudingos, kurios – nepatinka, prašoma įvardyti, dėl kokių priežasčių. Mokytojas turėtų surengti pamokų kuriam nors dalykui mokytis naudojant kompiuterius ar planšetes, pavyzdžiui, skaitymo ar matematikos užduotims atlikti. Geriausia būtų pasiūlyti keletą programų, atlikti užduotis, po to aptarti, kurios programos patiko ar labiau tiko šiems darbams.</p> <p>Mokiniai skatinami naudoti skaitmenines technologijas ne tik mokymuisi, bet ir kūrybai, saviraiškai, virtualiam komunikavimui, bendradarbiavimui.</p>
3. Pasirinkti ir derinti tinkamas skaitmenines technologijas užduočiai atlikti	<p>3.1. Pasirenka ir derina keletą skaitmeninių technologijų problemai (uždaviniui) spręsti.</p> <p>3.2. Taiko pasirinktas skaitmenines technologijas tekstinei, garsinei, skaitinei ar vaizdinei informacijai tvarkyti.</p> <p>Mokiniai mokomi tikslingai taikyti įvairias skaitmenines technologijas skirtingos rūšies informacijai (tekstams, skaičiams, garsams, piešiniam, animacijai ir vaizdo įrašams) kurti ir tvarkyti; įvertinti, kurią technologiją geriau pasirinkti vieniems ar kitiems darbams.</p> <p>Mokiniai mokomi tam tikrą problemą spręsti kompleksiskai – derinant kelias skaitmenines technologijas: informacijai ieškoti, jai įrašyti, kaupti; skaičiavimams atlikti, juos pavaizduoti lentele ar diagrama, įkelti į tekstinį dokumentą; nuotraukas, vaizdo, garso įrašus panaudoti animacijai kurti, pateikčiai kurti ir kt.</p>
4. Vertina savo skaitmeninius gebėjimus.	<p>4.1. Padeda sau ir kitiems ugdytis skaitmeninius gebėjimus.</p> <p>4.2. Įžvelgia savo skaitmeninių gebėjimų spragas.</p> <p>Mokiniai turėtų suprasti, kuriuos savo skaitmeninius gebėjimus reikėtų tobulinti, atnaujinti, kad neatsiliktų nuo laiko tėkmės, tenkinti asmeninius ir grupės (pvz., klasės) poreikius; jei reikia, kreiptis pagalbos į suaugusiuosius, draugus ir tiksliai įvardyti problemą; padėti kitiems ugdyti skaitmeninius gebėjimus bendradarbiaujant, konsultuojantis, dirbant drauge.</p>
4. DUOMENYS IR INFORMACIJA	
1. Suprasti duomenų ir informacijos tvarkymo	<p>1.1. Paašškina, kaip skaitmeninės technologijos palengvina darbą su duomenimis ir informacija.</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
<p>skaitmeninėmis technologijomis paskirti ir naudą.</p>	<p>Organizuojama praktinė veikla, kurioje reikėtų duomenų ir informacijos (pvz., aptariama, kaip organizuoti gimtadienio iškylą: kiek kokio maisto reikia pirkti, įvertinti, kiek bus vaikų ir pan. Tai duomenys. Vaikai turi patys tai atrasti, pasakyti, apibūdinti. Tada klausti, ką vaikai žino apie informaciją.</p> <p>Nereikia aiškinti skirtumų tarp duomenų ir informacijos teoriškai. Kiek vaikai atranda iš praktinės veiklos, kiek patys aptaria, tiek ir gerai.</p> <p>Organizuojama veikla, kuria siekiama, kad mokiniai pateiktų kuo įvairesnių pavyzdžių, kur skaitmeninių technologijų naudojimas kasdienėje veikloje palengvina darbą su duomenimis ir informacija.</p> <p><i>Mokiniai skiria informacijos ir duomenų sąvokas, pateikia informacijos ir duomenų pavyzdžių.</i></p>
<p>2. Tikslingai ieškoti informacijos naudojant skaitmenines technologijas.</p>	<p>2.1. Naudodami skaitmenines technologijas ieško informacijos užduočiai atlikti. 2.2. Naudojasi elektroniniais žodynais ir žinynais.</p> <p>Organizuojama veikla, kuria siekiama ugdyti mokinių informacijos paieškos skaitmeniniuose ištekliuose įgūdžius. Mokiniam paaiškinama, kad ieškant faktinės informacijos apie nurodytą objektą, jo nuotraukos, paveikslo ar kt., svarbu mokėti nusakyti pagrindinę mintį bei tikslinti užklausą. Mokydamiesi rasti ir tikslingai atrinkti informaciją mokiniai nustato reikalingos informacijos vietą, peržvelgdami turinį, antraštes, remiasi reikšminiais žodžiais. Kad informacijos paieškos nebūtų savitikslių, mokytojas turi numatyti ir paaiškinti mokiniams, kaip sukaupta informacija bus panaudota kitiems (rašymo, kalbėjimo, kitų dalykų mokymosi) gebėjimams ugdyti.</p> <p>Mokoma atsirinkti, kas yra vertingiausia periodinės spaudos, skirtoms vaikams, svetainėse (pvz., www.bitute.lt).</p> <p>Elektroniniuose žodynuose, žinynuose ieškoma daugiareikšmio (ar to paties) žodžio paaiškinimų, kai kuriems žodžiams pateikia sinonimus ir antonimus. Reikiama informacija atsirenkama pagal nagrinėjamą kontekstą.</p> <p>Svarbu skatinti mokinius savarankiškai nuspręsti, kuriais ištekliais tikslinga pasinaudoti nurodytai užduočiai atlikti. Mokiniam gali būti siūloma surasti informacijos, pavyzdžiui, apie savo tautos ir Lietuvos valstybės šventes, per tas šventes minimus įvykius; apie religinius paminklus ar pastatus jų gyvenamojoje vietovėje; apie senąjį lietuvių tikėjimą, krikščionybę; apie jų gimtajame krašte ypač saugomas gamtos paveldo vietoves, jose esančius augalus ir gyvūnus; pateikti žmonių sukurtų vertybių – pilių, rūmų, bažnyčių, meno kūrinių – pavyzdžių ir kt.</p> <p><i>Mokiniai moka pasinaudoti išplėstine paieška (pvz., paieškos sistemoje Google).</i></p>
<p>3. Rinkti, kaupti ir tvarkyti duomenis.</p>	<p>3.1. Atrenka duomenis pagal kelis požymius ar kriterijus. 3.2. Tvarko duomenis naudodami skaitmenines technologijas.</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<p>Organizuojama veikla, kuria siekiama ugdyti mokinių gebėjimus apdoroti gautus ar pateiktus duomenis (pvz., atrinkti duomenis pagal kelis nurodytus kriterijus iš lentelių ar diagramų, iš skirtingų šaltinių; palyginti gautą informaciją, ją apibendrinti, daryti išvadas, įrašyti į laikmeną, atlikti aritmetinius veiksmus naudojantis programa <i>Skaičiuotuvas</i>).</p> <p>Pavyzdžiui, mokytojo padedami, mokiniai formuluoja klausimus apie artimą aplinką (šeimą, draugus, klasę), renka duomenis pagal vieną (kokybinį arba kiekybinį) požymį, registruoja požymio reikšmių dažnius. Remdamiesi surinktais duomenimis, atsako į paprastus klausimus, daro paprasčiausias išvadas, bando palyginti surinktus duomenis.</p> <p>Mokiniai skatinami savarankiškai pasirinkti reikiamą skaitmeninį įrankį duomenims rinkti ir tvarkyti (objektui fotografuoti, piešiniui apkirpti, tekstui rinkti, pateikčiai rengti ir kt.).</p> <p>Pavyzdžiui: mokinių prašoma pateikti pavyzdžių, kokius darbus dirba įvairių profesijų žmonės (mieste ir kaime); kokios medžiagos ir dėl kokių savybių naudojamos baldų, drabužių ir pan. gamybai; pateikti tautosakos (pasakų, sakmių, patarlių) pavyzdžių, jas pailustruoti, paaiškinti, ko mokiniai gali iš jų pasimokyti; pristatyti pasakojimus, piešinius, pateiktis ir kt. apie įvairius istorijos tarpsnius.</p> <p>Mokiniai mokomi analizuoti į laikmeną įrašytus duomenis: atpažinti duomenų rūšį (tekstą, paveikslą, nuotrauką, pateiktį, vaizdo įrašą), įvertinti aplanko ar failo dydį (pvz., ar sukurto darbo failas tilps į turimą laikmeną), sužinoti failo sukūrimo datą ir laiką; įvairiais būdais rikiuoti laikmenoje ar aplanke esančius aplankus ar failus ir kt. (pvz., pagal pavadinimą, duomenų tipą, sukūrimo datą).</p> <p>Mokiniai skatinami ugdyti gebėjimus sisteminti į laikmeną įrašomus duomenis (pvz., įrašyti vieno projekto failus į atskirą aplanką ar į atskirus aplankus įrašyti tekstinius dokumentus, paveikslus, garsus, vaizdus).</p> <p><i>Mokiniai moka naudotis failų ir aplankų tvarkymo programa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pasirinkti reikiamą objektą (laikmeną, aplanką, failą).</i> • <i>Pervardyti, šalinti failus ir aplankus, juos kopijuoti ir perkelti į kitą laikmenos vietą ar į kitą laikmeną.</i> • <i>Peržiūrėti objekto savybes.</i> • <i>Rikiuoti objektus pagal skirtingus kriterijus (pvz., pagal pavadinimą, duomenų tipą, sukūrimo datą).</i> <p><i>Mokiniai supranta, kad pagal objekto piktogramą galima sužinoti į laikmeną įrašytų duomenų rūšį (atpažįsta aplanko, tekstinių dokumentų, piešinių, nuotraukų, vaizdo filmų, pateikčių piktogramas).</i></p> <p><i>Mokiniai žino informacijos kiekio matavimo vienetų hierarchiją ($B < KB < MB < GB$) ir geba palyginti dviejų objektų dydį, matuojamą baitais (pvz., įvertinti, ar sukurto darbo failas tilps į turimą laikmeną).</i></p>
<p>4. Aptarti ir vertinti informacijos tinkamumą ir patikimumą.</p>	<p>4.1. Pagal nurodytus kriterijus aptaria gautos informacijos tinkamumą ir naudingumą užduočiai atlikti.</p> <p>4.2. Apmąsto ir kritiškai vertina iš kelių šaltinių surinktą informaciją apie objektą ar reiškinį.</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<p>Organizuojama veikla, kuria siekiama ugdyti mokinių gebėjimą kritiškai įsivertinti gautą informaciją. Pavyzdžiui, mokiniams siūloma rasti informacijos apie rašytoją, gamtos reiškinių, augalą, gyvūną ar kt. ir įsivertinti gautą informaciją pagal kelis kriterijus: ar jos per daug ar per mažai, ar ji gauta iš patikimo šaltinio, kada ji publikuota). Mokiniams akcentuojama, kad pasitikėti galima informacija, pateikta oficialiuose šaltiniuose. Mokiniai turi įsidėmėti, kad faktinę informaciją būtina patikrinti keliuose šaltiniuose. Taip pat reikia atkreipti dėmesį ir į išteklius publikavimo (atnaujinimo) datą. Reikia suprasti, kuriais istorijos šaltiniais galima pasikliauti (pavyzdžiui, piešiniu ar fotografija), o kuriuos reikia atidžiai patikrinti.</p> <p>Svarbu ugdyti mokinių gebėjimus dirbti su kelių šaltinių informacija: ją apmąstyti, pasirinkti svarbiausią, apjungti. Reikėtų skatinti mokinius savo darbe nurodyti informaciją apie panaudotus išteklius (jų pavadinimą, autorių; svetainės adresą, datą, kada buvo lankomasi svetainėje).</p> <p><i>Mokiniai moka pasinaudoti internete teikiama informacija savo reikmėms: įsirašyti tinklalapyje esantį tekstą (jo dalį), paveikslą (nuotrauką), svetainės adresą.</i></p>
<h3>5. VIRTUALUS KOMUNIKAVIMAS</h3>	
<p>1. Suprasti virtualaus komunikavimo paskirtį ir svarbą.</p>	<p>1.1. Supranta ir paaiškina, kaip virtualios komunikavimo technologijos padeda perteikti informaciją ir palengvina bendravimą. Mokiniai turi gebėti paaiškinti, kad šiuolaikiškos virtualaus komunikavimo technologijos padeda greitai (per kelias sekundes), patogiai ir kokybiškai (neiškraipant) perteikti informaciją (tekstines žinutes, garsą, vaizdą, failus) dideliais atstumais.</p>
<p>2. Bendrauti pasitelkiant skaitmenines komunikavimo technologijas.</p>	<p>2.1. Tikslingai ir atsakingai naudoja virtualaus komunikavimo technologijas. 2.2. Laikosi virtualaus bendravimo etikos taisyklių.</p> <p>Mokiniai bendravimui tikslingai naudojami skaitmeninėmis komunikavimo technologijomis. Susirašinėdami, savo emocijoms reikšti tikslingai vartoja šypsenėles.</p> <p>Mokiniai suvokia, kad bendraujant tinklu, reikia laikytis paprasčiausių mandagumo taisyklių ir elgtis taip, tarytum jie bendrautų betarpiškai. Mokiniai gali paaiškinti, kaip mandagu, o kaip – nemandagu kreiptis į kitą žmogų bendraujant (atsižvelgiant į pašnekovą ir situaciją).</p> <p>Žino ir gali paaiškinti pagrindines virtualaus bendravimo (pvz., savo nuomonės rašymas forumuose) etikos taisykles: kreipiantis į asmenį, reikia pasisveikinti, baigiant pokalbį – atsisveikinti ir palaukti, kol pašnekovas atsisveikins; nerašyti žinučių vien didžiosiomis raidėmis, vartoti taisyklingą rašybą ir skyrybą; gerbti pašnekovą, jo neįžeidinėti, nerašyti nekultūringų, užgaulių atsiliepimų, juoktis iš kitokios išvaizdos, tautybės, rasės ar kito tikėjimo žmonių; rašant atsižvelgti į skirtingus adresatus (bendraamžį, vyresnį, pažįstamą, nepažįstamą).</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<p>Mokiniai supranta, dėl ko dažniausiai kyla vaikų konfliktai (skirtingos nuomonės, noras pirmauti) ir kaip taikiai juos spręsti (be reikalo nesiginčyti, nesivelti į barnius, nei rašyti, nei atsakinėti į įžeidžiančias ar pikto tono žinutes, susitarti ir susitaikyti). Mokiniai geba paaiškinti, kuo pokalbis skiriasi nuo ginčo. Pagrindinė taisyklė: jei aš gerbsiu kitus, tai ir jie mane gerbs.</p> <p><i>Mokiniai turėtų:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Išvardyti bent kelias virtualaus komunikavimo skaitmenines priemones (pvz., mobilusis telefonas, Skype, Gmail, Gooogle Hangout, WhatsApp, Viber). Paaiškinti virtualaus bendravimo privalumus ir trūkumus, palyginti su betarpišku (tiesioginiu) bendravimu. • Mokėti saugiai pasinaudoti pasirinkta pokalbių svetaine ar bendravimo programa ar programėle. • Žinoti ir mokėti paaiškinti virtualaus bendravimo etikos taisykles, jų nesilaikymo galimas pasekmes.
<p>3. Dalytis surastais ir sukurtais skaitmeniniais ištekliais, bendradarbiauti naudojant skaitmenines technologijas.</p>	<p>3.1. Bendradarbiauja ir komunikuoja spęsdami problemą (uždavinį), tikslingai naudoja skaitmenines technologijas. 3.2. Tikslingai ir saugiai dalijasi rasta informacija, bendrina dokumentus.</p> <p>Mokiniai atlieka veiklas, kurioms reikia bendrinti skaitmeninį turinį naudojantis įvairiomis skaitmeninėmis priemonėmis (pvz., bendrina nuotrauką mobiliuoju telefonu, dalijimosi nuotraukomis svetainėje, socialiniame tinkle).</p> <p>Mokiniai dalijasi nuorodomis, sukurtomis nuotraukomis, vaizdo įrašais, pateiktimis, kitais darbais (pvz., <i>Symbaloo</i>, <i>Google Picasa</i>, <i>Youtube</i>, <i>SlideShare</i>, <i>Google diskas</i>, <i>OneDrive</i> ir kt.), aktyviai dalyvauja bendromis jėgomis kuriant skaitmeninį turinį, pagal susitarimą jį koreguoja; padeda vieni kitiems, konsultuoja(si), dalijasi patirtimi, vertina vieni kitų turinį (pvz., naudodamiesi reitingo priemonėmis, rašydami komentarus).</p> <p>Mokiniai supranta, kad: bendrinamas turinys gali būti rodomas ar matomas visiems svetainės naudotojams ar tik pasirinktiems asmenims; informacija gali būti dalijamasi anonimiškai arba pasinaudojant paskyromis.</p> <p>Dirbant grupėse mokomasi būti partneriais: suprasti ir priimti kitų pasiūlymus, nuorodas; prisiimti atsakomybę už savo įsipareigojimus, išklaudyti kito žmogaus mintis, išsakyti ir argumentuoti savo nuomonę; gebėti priimti racionalius sprendimus; ieškoti kompromisų siekiant bendro tikslo; gebėti konstruktyviai spręsti problemas.</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
<p>4. Aptarti ir vertinti virtualaus komunikavimo galimybes ir pavojus.</p>	<p>4.1. Suvokia patyčių ir netinkamo turinio virtualioje erdvėje problemas. 4.2. Žino, kur kreiptis patiriant patyčias ar suradus netinkamos, įtartinos informacijos. 4.3. Diskutuoja apie saugų bendradarbiavimą ir bendravimą virtualioje erdvėje.</p> <p>Organizuojama veikla, kuria siekiama mokinius supažindinti su tam tikrais pavojais bendraujant su nepažįstamais žmonėmis virtualiojoje erdvėje (pvz., drauge peržiūrėti ir aptarti filmą <i>Elektroninės patyčios. Ar žinai, kaip jas sustabdyti?</i>). Mokiniai turi suprasti, kad virtualioje erdvėje be naudingo turinio, jie gali susidurti su nepadoraus ar įžeidžiamo pobūdžio turiniu (žinutėmis, komentarais, vaizdais). Tokio turinio pavyzdžiai: žeminama asmens garbė ir orumas (priekabiavimas, tyčiojimas, niekinimas, žeminimas, šmeižimas, įžeidinėjimas); žinutės, kurių pobūdis yra agresyvus, užgaulus; pasisakymai, kurstantys karą ar neapykantą, smurto propagavimas, raginimas fiziškai susidoroti su žmonių grupe ar jai priklausančiu asmeniu dėl lyties, seksualinės orientacijos, rasės, tautybės, kalbos, kilmės, socialinės padėties, tikėjimo, įsitikinimų ar pažiūrų; terorizmo propaganda; vaikų pornografija; melagingi pranešimai; reklamuojami žalingi įpročiai ir narkotinės ar psichotropinės medžiagos; pažeidžiamos bet kokios autorių teisės.</p> <p>Reikia suprasti, kad kitą žmogų gali priversti jaustis nemaloniai net nekaltas iš pirmo žvilgsnio turinys (pvz., dėl to, kad skiriasi žmonių kultūra, kalba, humoro jausmas ir pan.). Nepadoraus ar įžeidžiamo pobūdžio turinys žaloja vaiko psichiką, kenkia jo asmenybės vystymuisi.</p> <p>Mokiniai turi suprasti, kad nekultūringai bendraujantį asmenį kiti pašnekovai gali pradėti ignoruoti, siųsti jam atgal nekultūringas žinutes; svetainių administratoriai (prižiūrėtojai) tokį asmenį gali pašalinti iš savo svetainės. O už kitų tautybių, kitos odos spalvos, religijos, įsitikinimų ir pan. žmonių įžeidinėjimą, nesantaikos kurstymą, smurto propagandą gresia piniginė bauda ar net baudžiamoji atsakomybė.</p> <p>Su mokiniais aptariama, kaip elgtis situacijose, kurios virtualioje erdvėje verčia juos jaustis nejaukiai (pvz., pasikalbėti su suaugusiu, kuriuo pasitiki vaikas; išsaugoti įrodymus ir pašalinti žeidžiančią informaciją; blokuoti siuntėją; apie netinkamą turinį pranešti svetainės administratoriui, interneto paslaugų teikėjui; informuoti tėvus; socialinį pedagogą, klasės auklėtoją ar mokyklos administraciją (jei mokiniai patyrė el. patyčias iš mokyklos bendruomenės nario); kreiptis į telefoninę vaikų pagalbos liniją, į policiją ir kt.).</p>
<p>6. SAUGUMAS IR TEISĖ</p>	
<p>1. Suvokti būtinybę apsaugoti skaitmeninius įrenginius nuo kenkėjiškų programų.</p>	<p>1.1. Atpažįsta skaitmeninio įrenginio darbo sutrikimo požymius ir kreipiasi pagalbos. 1.2. Imasi veiksmų skaitmeniniams įrenginiams apsaugoti.</p> <p>Mokiniai žino, kokie pavojai ir grėsmės kyla skaitmeniniam įrenginiui dirbant internete ir taiko priemones skaitmeniniam įrenginiui apsaugoti nuo kenkėjiškų programų: naudoja tik legalią programinę įrangą (operacinę sistemą, taikomąsias</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<p>programas ar programėles, antivirusinę programą ir užkardą), ją nuolat naujina; neatveria failų, gautų iš nepažįstamų asmenų; prieš atveriant virtualiuoju būdu gautą ar nešiojamoje laikmenoje esantį failą, patikrina jį antivirusine programa.</p> <p>Mokiniai mokomi atpažinti skaitmeninio įrenginio darbo sutrikimo požymius: antivirusinė programa praneša apie rastas kenkėjiškas programas ar grėsmes; sulėtėja programų ar viso įrenginio darbas; programos automatiškai pasileidžia ar užsidaro; operacinė sistema stringa ar netikėtai pasileidžia iš naujo; nepavyksta paleisti antivirusinės programos; išskylantieji langai, pranešimai atsiranda net tuomet, kai įrenginys neprijungtas prie interneto ir kt. Pastebėję kurį nors požymį ar požymius, mokiniai kreipiasi pagalbos į labiau patyrusį draugą, mokytoją ar kompiuterių specialistą mokykloje.</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Geba paaiškinti, kas yra kenkėjiška programa</i> • <i>Žino, kaip kenkėjiškos programos gali patekti į skaitmeninį įrenginį</i> • <i>Pateikia kenkėjiškų programų veikimo padarinių pavyzdžių</i> • <i>Žino, kam reikalinga antivirusinė programa, pateikia antivirusinių programų pavyzdžių.</i> • <i>Žino, kaip skaitmeninį įrenginį galima apsaugoti nuo kenkėjiškų programų.</i> • <i>Naudojasi antivirusine programa.</i>
<p>2. Apsaugoti asmens duomenis.</p>	<p>2.1. Bendraudami, skleisdami informaciją, laikosi asmens duomenų privatumo taisyklių.</p> <p>2.2. Pateikia pavyzdžių ir paaiškina asmens duomenų pažeidimų atvejus virtualioje erdvėje.</p> <p>Mokiniai žino, kad neteisėtai nukopijuoti asmens duomenys gali būti panaudojami neteisėtiems veiksams (pvz., siekiant pasipelnyti, nepageidaujamiems pranešimams, grasinimams siuntinėti, patyčioms ar persekiojimui, susirašinėjimo paslapčiai atskleisti, provokuojančioms nuotraukoms paviešinti, reputacijai sugadinti ir kt. tikslais).</p> <p>Mokiniai žino ir gali paaiškinti, kaip reikėtų dirbti virtualioje erdvėje, siekiant apsaugoti asmens duomenis nuo neteisėto kopijavimo ir naudojimo: įrenginyje kurti naudotojų paskyras, apibrėžiant naudotojų teises; naudoti saugius slaptažodžius, reguliariai juos keisti; nepatikėti kitiems asmenims savo prisijungimo prie interneto, el. pašto, socialinio tinklo ir pan. duomenų; baigus darbą viešoje vietoje, būtina atsijungti nuo visų paskyrų; neišsaugoti slaptažodžių, net jei naršyklė ragina tai padaryti; virtualiojoje erdvėje atsakingai skelbti informaciją (pvz., nuotraukas, vaizdo įrašus, komentarus), nurodant, kas gali ją matyti.</p> <p>Mokiniai, bendraudami ir skleisdami virtualioje erdvėje informaciją, laikosi asmens duomenų privatumo taisyklių.</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Žino, kokie duomenys vadinami asmens duomenimis.</i> • <i>Žino, kaip reikėtų dirbti virtualioje erdvėje, siekiant apsaugoti asmens duomenis nuo neteisėto kopijavimo ir naudojimo.</i> • <i>Bendraudami ir skleisdami virtualioje erdvėje informaciją, laikosi asmens duomenų privatumo taisyklių.</i>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mokiniai žino, kuri organizacija Lietuvoje rūpinasi asmens duomenų apsauga.</i> • <i>Žino, kaip elgtis kilus įtarimui dėl neteisėto asmens duomenų naudojimo.</i>
<p>3. Aptarti piratavimo ir autorystės problemas.</p>	<p>3.1. Aptaria programinės įrangos teisėto naudojimo ir kūrinų autorystės problemas. 3.2. Paaiškina piratavimo grėsmes.</p> <p>Mokiniai suvokia, kad autorių teisėmis saugomą kurinį (įskaitant kompiuterių programas) galima naudoti tik taip, kaip numato licencija (specialius dokumentus, kuriame nurodoma, kokiomis sąlygomis programos autorius suteikia teisę naudotis jo programa). Licencijos galiojimo laikotarpiui pasibaigus, ji turi būti atnaujinama. Naudojimas programa nepaisant licencijos taisyklių (nesvarbu, ar siekiant pelno, ar asmeniniais tikslais), yra teisės pažeidimas, už kurį gresia teisinė atsakomybė ar žalos atlyginimas.</p> <p>Mokiniai supranta ir gali paaiškinti piratavimo sąvoką (programinės įrangos naudojimas neteisėtai ją įsigyjant, kopijuojant, siūlant, platinant, parduodant).</p> <p>Mokiniai supranta, kad tam tikro turinio (pvz., muzikos) įkėlimas ir dalijimasis juo (pvz., virtualioje erdvėje) yra neteisėtas. Yra objektų, kurių autorių teisės nesaugo (pvz., laisvai galima naudoti informacinius pranešimus apie įvykius, valstybių vėliavas, herbus, himnus, liaudies kurtus kūrinius). Leidžiama atgaminti nedidelę išleisto ar kitaip viešai paskelbto kūrinio dalį kaip citatą. Tada būtina nurodyti citatos šaltinį ir autoriaus vardą.</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Žino, kas yra autorių teisės.</i> • <i>Supranta licencijos paskirtį.</i> • <i>Geba pateikti kompiuterių programų (pagal licencijos tipą) pavyzdžių.</i> • <i>Žino, kaip reikėtų elgtis, siekiant nepažeisti autorių teisių.</i> • <i>Žino, kuri organizacija Lietuvoje rūpinasi autorių teisių apsauga.</i> • <i>Supranta, kad už autoriaus teisių pažeidimą numatyta atitinkama atsakomybė.</i>
<p>4. Saugoti sveikatą naudojant skaitmenines technologijas.</p>	<p>4.1. Vengia rizikos, susijusios su žmogaus fizine ir psichine savijauta naudojant skaitmenines technologijas.</p> <p>Mokiniai supranta, kad besaikis naudojimas skaitmeniniais įrenginiais gali pakenkti ne tik jų fizinei, bet ir psichinei savijautai. Net žaidžiant skaitmeniniais įrenginiais patiriama didelė emocinė įtampa. Nemažai mokinių ištisas valandas ar net dienas leidžia skaitydami ir rašydami komentarus, aptarinėdami nuotraukas, multimedijos įrašus socialiniuose tinkluose, žaisdami žaidimus ir kt. Kai kurie internautai atsiriboja nuo realaus pasaulio, tampa priklausomi nuo virtualaus bendravimo, žaidimų ir kt. veiklos virtualioje erdvėje; kai kuriems jų realus gyvenimas, palyginti su virtualiuoju, gali atrodyti per daug lėtas, nuobodus, sudėtingas arba apskritai nereikalingas. Keičiasi internautų tiesioginio bendravimo įgūdžiai, kyla problemų mokantis, bendraujant su aplinkiniais, atsiranda sveikatos sutrikimų. Reikia</p>

ESMINIAI GEBĖJIMAI	3–4 KLASĖS
	<p>prisiminti, kad virtualus bendravimas niekada nepakeis tiesioginio, o emocinę įtampą mažina darbo skaitmeniniu įrenginiu laiko ribojimas, reguliarios trumpalaikės pertraukėlės, kita veikla (pvz., muzikos klausymas, skaitymas, žaidimai lauke ir kt.).</p> <p><i>Mokiniai:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Žino, kokį neigiamą poveikį sveikatai turi naudojimas skaitmeninėmis priemonėmis. • Žino, kokios priemonės ir būdai leidžia sumažinti skaitmeninių priemonių neigiamą poveikį sveikatai.
<p>5. Saugoti aplinką naudojant skaitmenines technologijas.</p>	<p>5.1. Samprotauja apie skaitmeninių technologijų teigiamą ir neigiamą poveikį visuomenei, aplinkai.</p> <p>Mokiniai supranta ir gali įvardyti skaitmeninių technologijų teigiamą poveikį visuomenei (pvz., galimybė akimirksniu susisiekti su kitame pasaulio taške esančiu žmogumi, bendrauti su juo garsu, vaizdu; galimybė bendradarbiauti, keistis informacija, dirbti drauge ir atskirai su tuo pačiu failu ar projektu žmonių grupei); aplinkai (galimybė perdirbti atliekas) ir kt.; skaitmeninių įrenginių poreikis visuomenėje skatina techninį, technologinį progresą. Tačiau pernelyg didelis dėmesys skaitmeninėms technologijoms turi neigiamų aspektų: netenkame socialinių tiesioginio bendravimo įgūdžių, per daug laiko praleidžiame prie skaitmeninių įrenginių, mažai judame, mažai būname gryname ore, per mažai laiko skiriame tiesioginiam bendravimui su artimaisiais, naudojame daug elektros energijos.</p> <p><i>Mokiniai gali pateikti skaitmeninių technologijų teigiamo ir neigiamo poveikio visuomenei, aplinkai pavyzdžių.</i></p>