

**VILNIAUS PEDAGOGINIS UNIVERSITETAS  
GAMTOS MOKSLŲ FAKULTETAS  
BOTANIKOS KATEDRA**

**MOKYMO PROGRAMA**

**Bendrojo lavinimo mokyklos penktųjų klasių  
gamtamoksliniam kursui  
„Gamta ir žmogus“ dėstyti**

Parengė  
*Kęstutis Grinkevičius, Birutė Noreikienė*

Gamtos mokslų fakulteto Tarybos rekomenduota spausdinti  
2001-12-22, Nr. 03

Vilnius  
2002

Recenzavo

***Dr. Elena Motiejūnienė***

***Doc. Remigijus Noreika***

## PRATARMĖ

Dėl įvairių priežasčių visuomenė vis labiau tolsta nuo gamtos, jos nepažįsta, nesupranta, nesaugo. Pagarbų žmogaus santykį su gamta keičia vartotojiškas, nevertybinis požiūris į ją.

Šiandienos ugdytiniai yra ta visuomenės dalis, kuri neišvengs problemų, kylančių dėl neracionalaus žmogaus požiūrio į gamtą. Todėl jie turi būti visiškai pasirengę jas numatyti, spręsti, rūpintis ateities kartų saugumu. Norint tinkamai moksleivius tam parengti, reikia daug dėmesio skirti gamtamoksliniam ugdymui.

Dar neseniai Lietuvoje gamtos mokslus pradėta vertinti kaip integralius, kuriuos sieja ne tik tarpdalykiniai ryšiai, bet ir jungtys: bendros sąvokos ir sampratos, metodologiniai principai, bendras praktinių problemų sprendimas. Dėl šių dalykų dermės imta juos jungti į bendrą gamtamokslinį kursą, siekiant, kad gyvąją ir negyvąją gamtą mokiniai suvoktų kaip darnią, nedalomą, vieningą visumą, kad save suvoktų kaip gamtos dalelę, susiformuotų išsamų žmogaus – visuomenės – gamtos – pasaulio vaizdą. Todėl iš esmės yra pakeistas gamtamokslinio ugdymo turinys ir jo perteikimas, mokymui pasitelkiami aktyvaus pažinimo metodai ir būdai, naudojamos naujos mokymo priemonės.

Nuo ankstyvojo mokyklinio amžiaus pradedamas ugdyti kitoks žmogaus požiūris į gamtą ir save. Tuo tikslu bendrojo lavinimo mokyklos penktosioms klasėms yra skirtas nuoseklus integruotas gamtos mokslų kursas „Gamtą ir žmogus“. Per šio kurso pamokas mokiniams pateikiama ne tik žinių, padedančių susiformuoti gamtamokslinių sąvokų sampratą, bet ypač daug dėmesio skiriama gamtai stebėti ir tyrinėti, gebėjimams lavinti, vertybiniam ir ekologiniam požiūriui į gyvenimą ugdyti, sveikam ir visaverčiam gyvenimo būdui formuoti.

Mokymo programa, skirta penktųjų klasių gamtamoksliniam kursui „Gamtą ir žmogus“ dėstyti, sudaryta pagal Bendrųjų programų ir Išsilavinimo standartų nuorodas, būtinas gamtamoksliniam raštingumui ugdyti. Ji atitinka penktosioms klasėms E. Lekevičiaus, E. Motiejūnienės, L. Kunskaitės parengtos „Gamtą ir žmogus“ didaktinės medžiagos – vadovėlio, mokytojo knygos, pratybų sąsiuvinį (1 ir 2 d.) – turinį.

Programa pateikiama lentelėje, kurią sudaro keturios skiltys: „Mokymo turinys“, „Ugdymo tikslai“, „Ugdymo metodai“ ir „Ugdymo uždaviniai“. Pirmoje išdėstomi skyriai ir pagrindinės programos temos, antroje kiekvienai temai keliami ugdymo tikslai, ketvirtoje numatomi ugdymo uždaviniai bei paryškintu šriftu išskiriamos esminės teminės sąvokos, trečioje siūlomi tinkamiausi ugdymo metodai ir būdai, padedantys siekti ugdymo tikslų ir spręsti uždavinius.

Be to, programoje akcentuojama, kad būtina tikrinti mokinių žinias ir gebėjimus. Tačiau moksleivių pažangai ir pasiekimams vertinti pedagogas turėtų sukurti individualią arba naudoti mokykloje priimtą vertinimo sistemą, skirtą adaptaciniams penktosioms bendrojo lavinimo mokykloje klasėms.

Gyvename intensyvios socialinės raidos amžiuje. Dabarties mokykla yra ne vienintelė ugdančioji aplinka: pamokos vedamos gamtoje, gatvėje, muziejuose, zoologijos ar botanikos soduose, oranžerijose ir kitur. Tačiau žinių įgyjama ne tik per pamokas, iš vadovėlių, mokymo programų, kitų ugdymo priemonių, bet ir savarankiškai, nes mokinius užplūsta gausybė įdomios informacijos iš daugybės informacinių šaltinių. Tad mokytojai neformaliai įgytas mokinių žinias turėtų tikslinti, apibendrinti, tinkamai sieti su dėstomu turiniu.

Mokymo turinio perteikimas labai priklauso ir nuo pedagogo profesinės kompetencijos. Daugumai mokytojų nelengva keisti anksčiau įprastą ugdyseną, perprasti šiuolaikines didaktikos kryptis ir jų prasmę, perimti naujus mokymo metodus ir būdus – pagrindinius pedagoginio darbo „instrumentus“. Todėl leidinyje pateikiama keletas svarbesnių gamtamokslinio ugdymo metodų ir būdų, kuriuos pedagogas, kūrybiškai taikydamas per savo pamokas, mokymą padarytų patrauklesniu ir įdomesniu.

Siūlytume šį kursą pabandyti dėstyti ne tik įprasta, bet ir kitokia skyrių tvarka, pavyzdžiui: „Žmogus“, „Mūsų namai“, „Oras, vėjas ir vanduo“, „Miškas“, „Ežeras, kūdra, upė“, „Gyvenam prie jūros“. Manytume, kad toks pažindinimas labiau atitinka nuoseklumo ir integralumo principus.

Programos pabaigoje nurodytas literatūros sąrašas padės pedagogams susivokti gausioje dabartinėje spausdintų informacijos šaltinių įvairovėje.

Tikimės, kad ši mokymo priemonė bus naudinga pedagogams rengiant kurso „Gamta ir žmogus“ individualias mokymo programas, pamokų temų metinius planus ir ruošiantis konkrečiai pamokai bei ypač pravarti pradedantiesiems dėstyti šį kursą.

Ši mokymo programa yra neunifikuota. Ugdymo turinys ir jo perteikimas lieka individualizuoti ir taikytini skirtingus poreikius ir interesus turintiems moksleiviams. Pedagogas ją galės savaip pertvarkyti – siaurinti, plėsti arba kitaip koreguoti.

Pedagogus ir visus suinteresuotus šios mokymo programos klausimu prašytume savo nuomonės siųsti šiuo adresu: GMF Botanikos katedra, Vilniaus pedagoginis universitetas, Studentų g. 39, LT-2004 Vilnius arba elektroniniu paštu: [didaktika@one.lt](mailto:didaktika@one.lt)

*Autoriai*

## DIDAKTINĖS NUOSTATOS

### Baigę penktąją klasę mokiniai turėtų:

- Suvokti, kaip dirba mokslininkai, tiriantys gamtą. Gebėti atlikti paprasčiausius stebėjimus arba bandymus: matuoti, sverti, atlikti paprasčiausius skaičiavimus, gautus rezultatus tinkamai pavaizduoti, pateikti, pristatyti kitiems. Saugiai dirbti gamtoje ir klasėje.
- Gebėti skirti tuos prietaisus ar įrenginius, kurie yra mokslo laimėjimų ir jų taikymo rezultatas. Suvokti, kodėl ir kaip žmonės tobulino savo būstą bei buitį. Nurodyti, kokią reikšmę tam turėjo mokslo ir technikos laimėjimai.
- Gebėti nurodyti medžių, krūmų, žolinių sausumos ir vandens augalų pagrindinius bruožus, kelis iš jų atpažinti. Skirti bestuburius gyvūnus nuo stuburinių, gebėti pažinti bent po vieną atstovą iš vabzdžių, vorų, vėžiagyvių, moliuskų, kirmėlių, varliagyvių, žuvų, roplių, paukščių ir žinduolių, žinoti pagrindinius šių gyvūnų grupių ypatumus.
- Suvokti sausumos ir vandens ekosistemas. Gebėti paaiškinti *gamintojų*, *vartotojų* ir *skaidytojų* sąvokas, jas iliustruoti pavyzdžiais.
- Suvokti gyvąją gamtą kaip maisto ir žaliavų šaltinį, jos saugojimo būtinybę, žmogaus priklausomybę nuo gamtos. Saugoti savo ir kito gyvybę.
- Gebėti paaiškinti energijos virsmus, vykstančius degant kurui ir apšildant patalpas, išgaunant ir panaudojant elektros energiją. Žinoti šilumos laidumo reiškinį ir gebėti paaiškinti apšiltinančių medžiagų savybes bei jų panaudojimo galimybes konstruojant įvairius pastatus. Žinoti, kodėl ir kaip reikia taupyti energiją.
- Suvokti, kodėl kaupiasi buitinės atliekos. Žinoti, kaip būtų galima sumažinti jų kiekį, panaudoti dar kartą arba tvarkingai ir saugiai laikyti.
- Žinoti, kaip ir kodėl mamos gimdoje atsiranda gyvybės pradai – gemalai, kodėl vaikai būna panašūs į abu tėvus ir dažniausiai skiriasi tarpusavyje.
- Žinoti virškinimo organų ir kraujo funkcijas. Paaiškinti, kaip kinta ir kam yra panaudojamos maisto medžiagos organizme. Kvėpavimą suvokti, kaip maisto medžiagų „degimo“ procesą.
- Žinoti pagrindinius sveikos mitybos principus, gebėti juos taikyti savo gyvenime. Suvokti alkoholio, nikotino ir narkotikų vartojimo grėsmę žmogaus organizmui ir tam tikro gyvenimo būdo pasekmes sau ir bendruomenei.
- Gebėti nurodyti pagrindinius jutimo organus ir pojūčius. Suvokti jų svarbą žmogui. Žinoti prietaisus, naudojamus jutimo organų galiai nustatyti ir sustiprinti. Paaiškinti smegenų reikšmę ir funkcijas. Suprasti poilsio ir bendravimo svarbą žmogaus fizinei ir dvasinei sveikatai.

- Žinoti, kokių dujų mišinys sudaro orą. Suvokti anglies dioksido ir deguonies reikšmę augalų, gyvūnų ir žmogaus gyvenimui.
- Suvokti, jog įvairiais būdais tarpusavyje jungdamiesi cheminiai elementai sudaro neorganines arba organines medžiagas. Gebėti apibūdinti medžiagų savybes.
  - Gebėti paaiškinti vėjų susidarymą ir vandens apytaką gamtoje, šių procesų įtaką orams. Žinoti, kaip žmonės pritaikydavo ir dabar pritaiko vėjų bei vandens jėgą. Žinoti atmosferos sudėtį, ozono sluoksnio svarbą gyvybei.
  - Gebėti naudotis vietovės planais, Europos žemėlapyje nurodyti Lietuvą ir šalis, esančias aplink ją, jų sostines ir trumpai apibūdinti kiekvieną iš šių šalių.
  - Suvokti etnokultūros prasmę šiuolaikinės kultūros kontekste, jos reikšmę žmogaus pasaulėvaizdžiui ir pasaulėžiūrai. Žinoti, kaip galėtų prisidėti prie paveldėtos kultūros saugojimo, puoselėjimo ir naujos kultūros kūrybos.
  - Gebėti globaliai įvertinti ekologinę dabarties pasaulio būklę. Žinoti kaip saugoti ir racionaliai naudoti žemės teikiamus išteklius.
  - Iš spaudinių ar kitų informavimo šaltinių gebėti išrinkti aktualią informaciją apie gamtą ir mus supantį pasaulį.
  - Gebėti teisingai ir kritiškai vertinti, kelti klausimus ir išsakyti savo nuomonę, laisvai mąstyti, rinktis, spręsti, turėti vertybinių nuostatų.

## UGDYMO METODAI IR BŪDAI

**Susipažinimas.** Tai labai svarbus ir mokiniams, ir mokytojui. Dažniausiai susipažįstama per pirmąjį susitikimą pamokoje. Mokytojas užduoda mokiniams 4–5 klausimus apie jų pomėgius, požiūrius ar kt. bei paprašo į juos atsakyti trumpai raštu sąsiuvinuose arba tam skirtuose lapuose. Mokiniai gali atsakinėti patys arba imti interviu iš savo suolo draugo, vėliau pristatyti, savaip interpretuoti. Tai padeda atsirasti sąveikai tarp mokytojo ir klasės, skatina mokinius įvairiai atsiskleisti, jaustis visateisiais ugdymo proceso dalyviais.

**Aiškinimas.** Tai – žinių, faktų, sąvokų ir dėsningumų pateikimas žodžiu. Keičiantis ugdymo tikslams ir uždaviniams, turėtų keistis ir ši ugdymo forma (metodas). Aiškinimas turėtų būti ne vien informacijos pateikimas, bet ir jos tikslinimas bei kaupimas. Todėl reikėtų domėtis anksčiau mokinių įgytomis žiniomis ir patirtimi. Pedagogas lentoje arba kitaip fiksuoja, ką mokiniai nagrinėjama klausimu jau žino ir ką norėtų sužinoti, ir tik įvertinęs mokinių turimos informacijos kokybę jis pradeda aiškinti.

**Anketa.** Klausimai, užduodami atitinkamai žmonių grupei (nebūtinai klaseje), padeda gauti papildomos informacijos ar išsiaiškinti mokinių požiūrius į vieną ar kitą problemą. Šį metodą naudingiau taikyti tada, kai mokiniai patys parengia išsamų klausimyną.

**„Ledlaužis“.** Tai – trumpalaikė (10–15 min.) žaidybinė veikla, skatinanti grupę ar klasę bendrauti ir rodyti kūrybiškumą.

**„Minčių, idėjų lietus“.** Mokytojas pateikia problemą arba situaciją iš gyvenimo, mokiniai ją trumpai apmąsto ir po to išsako savo mintis – kuo daugiau problemos sprendimo variantų. Idėjos ir mintys reiškiamos laisvai, nesisten-giant jų labai „nudailinti“. Pasisakymų esmė trumpai užrašoma lentoje arba kitaip fiksuojama. Pabaigoje kiekvienas pasisakymas nagrinėjamas, įvertina-mas, daromos išvados. Taikant šį metodą skatinama laisvai reikšti mintis, rasti geriausius sprendimus ir išėitis, tema plėtojama tam tikra kryptimi. Jį tinka taikyti pradėdant nagrinėti kokią nors aktualią temą, problemą ar klausimą.

**Diskusija.** Tai – pasikeitimas mintimis, nuomonėmis viena ar kita tema. Paprastai tarpusavyje diskutuoja mokinių grupelės.

Šį metodą lengviausiai taikyti, kai nagrinėjama tema bent kiek prieštarin-ga, kai koku nors klausimu galimos įvairios nuomonės. Dėstant gamtos kursą diskusijos galėtų būti pasitelkiamos nagrinėjant ekologijos ir aplinkosaugos, sveikatos ir gerovės problemas.

Diskusijos galimos ir tada, kai tema nėra prieštaringa, kai atsakymas į tam tikrą klausimą yra žinomas. Tada mokytojas gali pasiūlyti mokiniams patiems surasti teisingą sprendimą ar suformuluoti išvadą.

Taikant diskusijų metodą žadinamas noras mokytis, ugdomas gebėjimas

kūrybiškai mąstyti. Per diskusiją mokiniai mokosi pagrįsti savo nuomonę remdamiesi turima patirtimi ir žiniomis, apginti savo požiūrį, laisvai ir logiškai reikšti mintis bei jas analizuoti. Jie įvertina savo mąstymo logiką, žinias ir pažiūras, mokosi išklaudyti kitą, susitelkti ties svarbia problema ir nepasiduoti emocijoms. Diskusijos metu giliau ir plačiau suvokiama problema, mokoma savarankiai ieškoti sprendimų, o ne perimti juos iš mokytojo ar vadovėlio.

Diskusijose labai svarbų vaidmenį atlieka mokytojas. Jis suteikia diskusijai kryptį, stebi mokinių grupių sąveiką, neįsakmiai vadovauja, sprendžia ginčus. Mokytojas turi mokėti išgirsti mokinių padrikai išsakytas svarbias mintis, susisteminti tai, kas susiję su sprendžiama problema. Jis žiūri, kad nebūtų nukrypstama nuo temos, kad nuomonės būtų pagrįstos faktais. Svarbu diskusijos pabaigoje pasidalyti savo mintimis su mokiniais, jas apibendrinti.

**Imitacija.** Realios probleminės situacijos, proceso, reiškinio imitacija, atskleidžianti esmines jų ypatybes, padeda atrasti problemos sprendimą, įvertinti požiūrius bei vertybines nuostatas. Galimi įvairūs imitacijos naudojimo būdai: žaidimas, vaidinimas arba inscenizavimas.

**Vaidinimas,** arba **inscenizavimas.** Paprastai mokiniai atlieka kieno nors vaidmenį tam tikroje gyvenimo situacijoje. Per kelias minutes gali būti suvaidinamos kelios išeitys iš tos pačios situacijos arba iš kelių panašių situacijų.

Suskirsčius klasę į grupes, vienu metu galima paruošti kelis epizodus. Taip į veiklą bus įtraukti visi mokiniai ir sutaupytas laikas. Vaidinimas yra labai tinkamas metodas itin keblioms situacijoms nagrinėti.

Mokiniai, vaidindami kitą žmogų ir išsakydami nebūtinai savo mintis, turi progos patikrinti ir įvertinti save, savo mintis, jausmus ir poelgius.

Vaidinti turėtų savanoriai. Tačiau reikia stengtis, kad vienaip ar kitaip dalyvautų visi. Klasė gali padėti veikėjams, pasiūlyti savo idėjų, dalyvauti aptariant vaidinimus. Mokiniai galėtų keistis vaidmenimis. Dažnai vaidinimai būna gana linksni ir sudaro prielaidas diskusijoms.

**Didaktiniai žaidimai.** Daugelis bruožų juos sieja su vaidinimais, tačiau žaidimuose mažiau vaidybos, jie judresni ir juose gali dalyvauti daugiau moksleivių, o dažnai ir visa klasė. Žaidimai būna dvejopi: pramoginiai ir mokomieji. Žaidžiant, netgi jei tai daroma tiesiog dėl pramogos, mokinių tarpusavio santykiai tampa artimesni, suintensyvėja bendravimas ir bendradarbiavimas. Be to, mokomieji žaidimai padeda suteikti žinių, geriau suvokti ir įsiminti pateikiamą medžiagą.

Kai kuriems žaidimams, ypač judriems, reikia gana daug vietos, o jos klasėje paprastai stokojama. Geriausiai žaisti lauke, o esant blogam orui – salėje ar mokyklos foje.

**Išvykos.** Ugdymo turinys vis labiau tampa priklausomas nuo ugdymo aplinkos. Daug dėmesio skiriama išvykoms: ekskursijoms į gamtą, muziejus,



zoologijos ar botanikos sodus, oranžerijas ir kitur. Tai visapusiškai naudinga tiek mokiniams, tiek mokytojui. Kad išvykose būtų išvengta nemalonių atsitikimų, reikėtų prieš išvykstant sudaryti su mokiniais savotišką sutartį: kaip reikės elgtis išvykoje ir kas gali atsitikti, jei sutarties nebus laikomasi.

Dažniausiai drausmę ir tvarką padeda palaikyti užduotys, kurias moksleiviai turi atlikti per išvyką. Paprastai prieš vykstant klasė padalijama į grupes, iš kurių kiekviena gauna skirtingas užduotis.

Užduotys parenkamos tokios, kad jas atliekant mokinys patirtų kuo daugiau pojūčių: čiupinėtų, uostytų, o jeigu galima, ir paragautų.

**Akcija.** Tai – veikla, nukreipta konkrečiam rezultatui pasiekti ar problemai spręsti. Ji nuo kasdienės tikslingos veiklos skiriasi tuo, kad vyksta ribotą laikotarpį, į ją įtraukiama kuo daugiau žmonių mokykloje ir už jos ribų. Organizuojant akciją taikomi netradiciniai edukologijos metodai (spaudos konferencijos, parodos, vaidinimai, talkos ir kt.). Šis mokymo metodas dažniausiai taikomas organizuojant ekologinį ugdymą.

**Stebėjimai, bandymai ir eksperimentai.** Savarankiški stebėjimai ir bandymai teikia mokiniams pasitenkinimo. Dabarties mokyklose šis būdas gana retokas.

Mokymas – tai pažinimas, kurio negali būti be stebėjimų ir bandymų. Idealiausia, kad pats moksleivis turėtų nueiti tą kelią, kurį nuėjo mokslininkas. Tai ir būtų pats tikriausias mokymasis.

Taigi šis mokymo metodas iš esmės sutampa su gamtos tyrinėjimo metodais ir yra ne kas kita, kaip jų perkėlimas į pedagoginę praktiką.

Stebėjimai ir bandymai ne tik teikia žinių apie gamtą ir padeda mokiniui pažinti save, bet ir formuoja jo mokslinę mąstyseną ir mokslinio darbo įgūdžius. Mokslinio darbo įgūdžių prirėiks ne kiekvienam pagrindinės mokyklos moksleiviui, o mokslinės mąstysenos – minčių raiškos logiškumo, gebėjimo paaiškinti, argumentuoti ir įrodyti, taip pat kūrybinio mąstymo reikia visiems.

Penktųjų klasių mokinių gamtamoksliniams tyrimams tinkamos temos: orų (meteorologinių stebėjimų), sezoninių gamtos reiškinių (fenologinių stebėjimų), arti esančios vandens arba sausumos ekosistemos, dirvožemio, gruntinio vandens, maisto taršos, vietinių išteklių, šiukšlių problemos, triukšmo ir jo poveikio žmonėms, kultūrinių augalų kenkėjų ir piktžolių vietos laukuose, globojamų naminių gyvūnų elgsenos, kambarinių augalų priežiūros, paukščių migracijos tyrimai.

Be stebėjimų ir eksperimentų, reikėtų skatinti mokinius rengti literatūros apžvalgas.

Temos gali būti skirtos individualiam mokiniui arba mokinių grupei. Tai priklauso nuo temos pobūdžio, nuo moksleivių gebėjimų, jiems būdingų psi-

chologinių ir kitų ypatumų.

Atlikus tyrimus gauti rezultatai gali būti apibendrinami mokinių konferencijų pranešimuose, aptariami straipsniuose, pateikiami sienlaikraščiuose, stenduose.

**Edukologiniai projektai.** Tai – ilgalaikė, nuo keleto dienų iki kelių mėnesių trunkanti, teorinė, praktinė veikla.

**Kitų mokymas.** Tai – pranešimai klasėje, pagalba draugui, darbas su žemesniųjų klasių mokiniais. Tai kartu ir darbas grupėse, kai mokiniai, gavę arba patys pasirinkę bendrą užduotį, ją atlieka bendradarbiaudami ir vienas kitą mokydami. Dirbdami grupėse mokiniai mokosi sutarti kolektyve, pajusti bendro darbo džiaugsmą, suvokti minčių ir nuomonių įvairovės naudą. Be to, dirbant grupėmis išmokstama daugiau ir greičiau nei dirbant pavieniui. Ypač daug naudos gauna tie, kurie savo žinias ir patirtį geba perduoti savo draugams. Todėl šis mokymo būdas itin populiarus, juo naudojasi daugelis pedagogų. Ką mokinys geba pateikti kitiems, tą yra puikiai suvokęs pats. Svarbiausia, tinkamai sudaryti grupes, kad jose vyrautų ne lenktyniavimo ir priešiškuo, o bendradarbiavimo dvasia.

**Etnokūrybos – tautosakos, pasakų, grožinės literatūros, kitų meno šaltinių** – naudojimas ugdymo procese.

Liaudies išmintimi apie gyvąją ir negyvąją gamtą įvairiai bei kūrybiškai galėtų remtis daugelio dalykų mokytojai, atrinkdami tai, kas tinka skirtingo amžiaus vaikams.

Bendrosiose programose teigiama, kad „atkreiptinas dėmesys į liaudies pasakas. Jose aiškiai skiriamas gėris ir blogis, jos patenkina darnos ir teisingo pasaulio sutvarkymo poreikį, palaiko vaikų optimizmą“.

Liaudies kūrybos ir išminties galimybes siekiant racionalių ugdymo tikslų yra ganėtinai plačios. Be dorinio ugdymo, vyksta ir pažintiniai procesai, tiesiogiai veikiantys vaikų jausmus, turintys įtakos jų požiūriui į gamtą.

Tai labai svarbu jausmų, kūrybingumo, gėrio ir grožio sampratos ugdymui, mokinių etnologinių žinių plėtrai. Tarkim, dėstant programos temą „Kai girios buvo šventos“, ją vertėtų praturtinti etnologijos ir etnografijos temų žiniomis, pvz.: medžiai ir miškas lietuvių senuosiuose tikėjimuose, ažuolas lietuvių liaudies buityje, tautosakoje ir mene, medžiai lietuvių liaudies dainose ir kt.

**To, kas išmokta, taikymas.** Tai – mokinio įgytų žinių, gebėjimų bei įgūdžių siejimas į sistemą, jų savaranki interpretacija ir naudojimas įvairiose situacijose. Mokėjimas remtis gamtamokslinėmis sampratomis, naudoti dėsnius, teorijas, hipotezes, aiškinant gamtos reiškinius ir sprendžiant gyvenimiškai svarbias problemas.

**Vadovėlio iliustracijos analizė ir interpretacija.** Penktosios klasės vadovėlyje „Gamtą ir žmogus“ yra pateikiama nemaža iliustracijų be teksto, skirtų

nagrinėti įvairiems objektams, problemoms ar reiškiniams. Jų analizė yra labai svarbi lavinant mokinių pastabumą, atmintį, gebėjimą išskirti svarbią informaciją. Prieš pradėdamas aiškintis, mokytojas pateikia klausimų. Pirmasis iš jų turi nukreipti mokinių dėmesį į analizuojamą iliustraciją. Pateikiami klausimai turėtų būti aktualūs, skirti spręsti įvairioms problemoms. Tokia analizė dažniausiai pereina į diskusiją.

**Gamtamokslinis diktantas.** Tai – 20 min. veikla per pamoką. Naudojimo tikslas – žinioms įtvirtinti arba joms patikrinti.

Mokinius suskirsčius į dvi grupes, jiems pateikiama lentelė su atsakymais. Kairėje lentelės pusėje atsakymai sunumeruojami didėjančia skaičių tvarka, dešinėje atvirkščiai – mažėjančia. Viena grupė teisingų atsakymų skaičius renka iš kairiosios lentelės pusės, kita – iš dešinėsios. Atsakymų lentelėje turi būti daugiau negu klausimų, pvz., jeigu pateikiama dešimt klausimų, tai atsakymų pateikiama dvidešimt, t. y. dešimt teisingų ir dešimt klaidingų. Atsakymų lentelė gali būti pakabinama ar užrašoma lentoje, bet geriausia ją duoti kiekvienam mokiniui. Klausimus gali skaityti mokytojas arba juos galima pateikti kartu su atsakymų lentele.

**„Paslapčių dėžutė“** – tai mokiniams aktualūs klausimai, kurių jie nedrįsta paklausti viešai, juos pateikia anonimiškai. Mokytojo tikslas – pagelbėti mokiniams rasti atsakymus į jiems rūpimus klausimus.

**Dalomoji madžiaga.** Tai mokymo procese naudojami herbarai, kolekcijos, mirkiniai, nuotraukos, tam tikri leidiniai ir kt.

**TIKSLAS: suteikti nacionalines programas ir standartus atitinkančią gamtamokslinį išsilavinimą. UŽDAVINIAI:**

- pateikti gamtamokslinių žinių;
- lavinti gebėjimus;
- formuoti vertybinį ir ekologinį požiūrį į gyvenimą.

MOKYMO TURINYS	UGDYMO TIKSLAI	UGDYMO METODAI	UGDYMO UŽDAVINIAI
Įvadinė pamoka. Susipažinimas	Papasakoti mokiniams, kokios temos sudaro penktosios klasės kursą „Gamta ir žmogus“, supažindinti su didaktinėmis priemonėmis: vadovėliu ir pratybų sąsiuviniais; paaiškinti, kur jų išgyti, kaip jomis naudotis, jas saugoti; susipažinti su mokiniams	Pokalbis, aiškinimas, susipažinimas	Gebėti paaiškinti, kokios temos sudaro kursą „Gamta ir žmogus“, kas reikalinga norint mokytis šį kursą
<b>1 skyrius MIŠKAS</b> Kai girios buvo šventos	Pateikti istorinių ir etnologinių žinių apie Lietuvos girias (miškas – įkvėpimo šaltinis)	Pasakojimas, aiškinimas (praturtinti istorinėmis ir etnologinėmis žiniomis, liudies kūrybos elementais), diskusija, savarankiškas mokinių darbas*	Gebėti atskleisti miško dydį, grožį ir harmoniją; mokėti paaiškinti sąvokas: <b>miškas, giria, šilas</b> ; gebėti savarankiškai atlikti užduotis pratybų sąsiuvinyje**
Šviesos spindulių gaudytojai	Supažindinti su kai kuriais miško medžiais ir krūmais, augalų reikšme gamtai	Aiškinimas, praktinis darbas „Fotosintezės įrodymas“	Paaškininti, kodėl augalai vadinami <b>gamintojais</b> , o visi kiti gyvi organizmai – <b>vartotojais</b> ; žinoti po kelis <b>spygliuočių</b> ir <b>lapuočių medžių ar krūmų</b> , augančių Lietuvos miškuose, pavadinimus ir pažinti šiuos augalus
Nuolatinė miško drama	Supažindinti su Lietuvos miškų gyvūnais, aptarti jų tarpusavio ryšius ir priklausomybę nuo miško augalų	Aiškinimas, didaktiniai žaidimai: „Susodinkime svečius“, „Mitybos grandinė“	Žinoti, kad <b>gyvūnai</b> , kuriuos mato miške, yra arba <b>augalėdžiai</b> , arba <b>plėšrūnai</b> , arba <b>parazitai</b> ; paaiškinti, kodėl jie taip vadinami; mokėti sudarinti miško <b>mitybos grandines</b> iš įtems žinomų organizmų

Miško stoburiniai	Supažindinti su stoburinio gyvūno – žinduolio, paukščio, roplio ir varliagyvio – sąvokomis, pagrindiniais jų atstovais, gyvenančiais miškuose, šių gyvūnų panašumais ir skirtumais	Aiškinimas, darbas grupėmis	Paašškinti <b>stoburinio</b> gyvūno sandaros ypatumus; žinoti <b>žinduolių, paukčių, roplių ir varliagyvių</b> panašumus ir skirtumus; pažinti po du-tris šių klasių atstovus, žinoti tik genties pavadinimus
Miško bestuburiai	Supažindinti su bestuburio gyvūno – vabzdžio, voragyvio, moliusko ir kirminėlės – sąvokomis, pagrindiniais jų atstovais, gyvenančiais miškuose, nurodyti kai kuriuos šių sistematinių grupių panašumus ir skirtumus	Išvyka, aiškinimas, stebėjimas, darbas grupėmis	Paašškinti <b>bestuburių</b> ir stoburinių gyvūnų skirtumus; žinoti <b>vabzdžių, voragyvių, moliuskų ir kirminėlių</b> panašumus ir skirtumus; mokėti pažinti po du šių klasių atstovus, žinoti tik genties pavadinimus
Paslaptingas vabzdžių gyvenimas	Supažindinti su kai kuriais vabzdžių vystymosi ir gyvenimo ypatumais, aptarti jų naudą ir daromą žalą miškui	Išvyka į gamtą, aiškinimas, diskusija	Žinoti <b>vabalo ir drugio</b> vystymosi stadijas: <b>kiaušinėlis, lerva (vikšras), lėliukė (kokonas), suaugėlis</b> ; žinoti vabzdžių visišką ir nevisišką vystymąsi (kirtimą); pažinti (grambuolį, skruzdes) ir skirti vabalus nuo drugių, lervas nuo kirmėlių; suprasti jų naudą ir daromą žalą miškui; žinoti naudingus vabzdžius
Nuo kritų skaidytojai	Supažindinti su dirvožemio svarba gyvybiniams procesams, taip pat su kai kuriais dirvos organizmais	Aiškinimas, imitacija „Lapų skaidytojai“	Suvokti, kad <b>dirvožemis</b> yra pilnas gyvų organizmų; suprasti dirvoje gyvenančių <b>skaidytojų</b> svarbą augalams ir viskam, kas gyva; pažinti po 2-3 skaidytojus, žinoti jų pavadinimus
Miško ekosistema	Supažindinti su arti mokyklos esančia miško ekosistema, pateikti žinių apie medžiagų ir energijos srautus miške, apie gamintojų, gyvėdžių ir skaidytojų tarpusavio santykius	Išvyka į gamtą, aiškinimas, diskusija, didaktiniai žaidimai: „Elniai“, „Medžiagų ir energijos srautas“	Gebėti apibūdinti <b>energijos</b> sąvoką; suvokti, jog <b>maisto medžiagos</b> ir jose esanti energija keliauja ratu; gebėti paašškinti miške gyvenančių organizmų tarpusavio ryšius
Žinių ir gebėjimų tikrinimas	Įvertinti mokinių žinias, gebėjimą jas taikyti bei pastangas mokantis skyrių „Miškas“	Testas, gantamokslinis diktantas, nebaigti sakiniai, kryžiažodžiai, kurybinės užduotys	Žinoti pagrindines sąvokas, mokėti savarankiškai jas paašškinti, gebėti jas vartoti

Miškas ir žmogus	Supažindinti su miško teikiama nauda; aptarti realių pavojų, gresiantį mišų miškams; ugdyti pagarbą gamtai ir mokyti taupiai gyventi	„Mincių lietus“, ledlaužis ir diskusija „Miškas ir mes“, praktikos darbas „Kaip saugiai kirenti laužą“	Suprasti, kodėl miškus būtina saugoti; pagarbai elgtis miške ir taupiai naudoti jo teikiamas gėrybes
Jaunajam tyrinėtojiui	Formuoti gamtamokslinių tyrimų įgūdžius, ugdyti kurybinį mąstymą, savarankiškumą ir atsakomybę už atliktą darbą	Siebjimai, bandymai, eksperimentai, to, kas išmoka, talkymas	Gebėti atlikti paprasčiausią tyrimą: siebėti, fiksuoti duomenis sąsiuvinyje, analizuoti ir daryti išvadas, gautus rezultatus pritaikyti praktiškai; mokėti pasirinktam medžiui padaryti pasą
<b>2 skyrius</b> <b>MŪSŲ NAMAI</b> Po vienu stogu	Išanalizuoti iliustraciją; lavinti mokinių pastabumą, atmintį bei gebėjimą išrinkti svarbiausią informaciją	Vadovėlio iliustracijos analizė ir interpretacija, „Mincių lietus“, diskusija	Žinoti, kas sudaro artimiausią aplinką, ir suvokti, jog žmogus joje egzistuoja kaip biologinis ir socialinis individas
Gimtųjų namų šiluma. Namas, kuriame gyvenu	Padėti suvokti, kodėl ir kaip žmogus tobulino savo būstą, kokią didelę reikšmę tam turėjo mokslo ir technikos atradimai; žadinti norą pažinti artimiausią aplinką; formuoti poreikį kurti jaukumą namuose	Svajonių namo ir jo aplinkos projektavimas arba modeliavimas	Gebėti palyginti senovės ir dabartinių lietuvių gyvenamuosius būstus, paaiškinti, kokie <b>mokslo</b> ir <b>technikos atradimai</b> labiausiai pakeitė namus šiandien; papasakoti, kaip tvarko butį, kuria namų jaukumą; apibūdinti: „nomas“, „numas“, „troba“, „pirkia“, „stuba“, žinoti, kokiuose Lietuvos regionuose buvo paplitę tokie pastatai
Energija mūsų namams	Formuoti energijos sąvokos ir energijos virsmų sampratą	Aiškkinimas, praktikos darbas	Žinoti, kaip apšildomi namai, kaip krosnis ar radiatorius sušildo visą kambarį ir kodėl šiluma cirkuliuoja patalpoje; suprasti, kaip gaunama <b>elektros energija</b>
Saugome šilumą	Supažindinti su namų apšiltinimu ir jo teikiama nauda; formuoti taupaus gyvenimo būdo sampratą; aptarti šilumos išsaugojimo namuose būdus	„Mincių lietus“, diskusija	Žinoti bent po vieną gerai ir blogai šilumą praleidžiančią medžiagą; gebėti paaiškinti, kodėl purios medžiagos blogai praleidžia šilumą; pastatyti, kaip būtų galima išsaugoti šilumą savo namuose

Atliekos. Trašos iš atliekų	Padėti suvokti, kaip kiekvienas iš mūsų prisideda prie aplinkos taršos šiukslėmis, ir aiškintis, kokiais būdais galime šią taršą mažinti; ugdyti atsakomybę už savo poelgius gamtoje, skatinti dalyvauti aplinkosauginiame darbe	Šiukslių „rūšiavimas“ tvarkant mokyklos aplinką, modeliavimas iš atliekų, paroda, diskusija „Šiukslių lavina“	Nurodyti <b>buitinųjų atliekų</b> kiekio didėjimo priežastis, žinoti keletą jų sumazinimo būdų: atliekų perdabimą, pakartotinį panaudojimą, <b>kompostavimą</b> , gebėti tas atliekas rūšiuoti
Įnamiai	Supažindinti su dažniausiai namuose iškuriančiais įnamiais, jų daroma žala, žinoti, kaip jų išvengti; padėti mokiniams išsiaiškinti tinkamiausius nepageidaujamų įnamių naikinimo būdus	Vaidinimas, diskusija	Pažinti kelis <b>įnamius</b> : naminė pelė, kambarinė musė, rudąji ir juodąji tarakonai, drabužinę kandį; žinoti, kokią žalą namui ūkiui ir žmogaus sveikatai gali padaryti šie gyvūnai ir kaip tos žalos išvengti
Globotiniai	Suteikti žinių apie namuose laikomus gyvūnus: katę, šunį, jūrų kiaulytę ir kt.; ugdyti pagarbą gyvūnams, taip pat atsakomybę už juos	Pokalbis, diskusija, akcija „Aš ir mano globotinis mokykloje“	Žinoti kai kurias kačių ir šunų <b>veisles</b> ; žinoti, kaip reikia prižiūrėti šunis, kates ir kitus globojamus gyvūnus; suvokti, kad tai yra nelengvas darbas ir prieš juos įsigyjant būtina gerai pagalvoti
Namai – mažasis mūsų pasaulis	Įtvirtinti įgytas žinias ir gebėjimus; apibendrinti skyriaus medžiagą	Vadovėlio iliustracijos analizė, diskusija	Gebėti apibūdinti namus – artimiausią savo aplinką
Žinių ir gebėjimų tikrinimas	Įvertinti mokinių žinias, gebėjimą jas taikyti bei pastangas mokantis skyrių „Mūsų namai“	Testas, gamtamokslinis diktantas, nebaigti sakiniai, kryžiažodžiai, kurybinės užduotys	Žinoti pagrindines sąvokas, mokėti savarankiškai jas paaiškinti, gebėti jas vartoti
<b>3 skyrius</b> <b>ZMOGUS</b> Mes augame	Supažindinti su augimo ir vystymosi procesu kaip reiškinio, kuris tęsiasi visą gyvenimą; paskatinti mokinius įsiziūrėti ir išiklausyti į save, suvokti, kaip jie keičiasi; pakalbėti apie tai, ką jie geba dabar, ir ką norėtų mokėti suaugę, kaip gali tam ruoštis	Pokalbis, vadovėlio iliustracijos analizė, diskusija „Kaip aš keičiausi nuo gimimo iki dabar“ (nuotraukų apžvalga)	Suvokti žmogaus keitimąsi nuo <b>gyvybės užsimezgimo</b> iki <b>gimimo</b> ir senatvės; suprasti žmogaus <b>veiklos</b> galimybes atskirais <b>amžiaus tarpais</b> ; žinoti, ko reikia žmogui, kad galėtų gyventi, būti sveikas ir laimingas

Tēvai ir vaikai	A tkreipti dēmesāāpmonio panadumus ir skirtumus; Padēti mokīnītai rasti atsakymus ā klausimam: „Kāp ād ātsīradau?“, „Kā mes pavēdīme īd tēvō?“, „K odēl ād mābat panadus ābrōlā (seserā)?“, kuriuos kēlā smalsus vaiko protas īr ā kuriuos jīs ne visāda gauna tīnkamus atsakymus	Po kalbīs, ātōkīnīmas, dēimos albumo pristatymas, atsaky mai • Klausīmus īs „Paslap•ī• d••ut•s“	Paaīkīnīti, kāp motīno s <b>gīmdoje</b> ātsīranda <b>gēnla s</b> ; suvokti, kodēl vaikai būna panādūs āabu savo tēvus, nors dēļnai skīriasi tarpusavīje
M aīsto kēlīas. M aīstas – energījos dāltīs	Padēti mokīnīams supīrasti, kāp jmoģaus kūnas āprūpīnāmas maīstu īr energīja	Po kalbīs, ātōkīnīmas, dālomosīos med•īģos nagrīn•jīmas	• īnoti pagrīndīnīus <b>organus</b> , āprūpīnānēus jmoģaus <b>organīzma</b> maīstu īr deguonīmī; paaīkīnīti, kāp īd <b>maīsto medīģoģ</b> īdīskīnīa <b>energīja</b> īr kāp organīzmas pabalīna <b>nerēkālīģas medīģīģas</b>
Maīsto medīģīģos īr vanduo	Suteīkti jīnīo āpie pagrīndīnes maīsto medīģīģoģ grupes īr padēti suvokti sveīkos mītybos prasme	A tōkīnīmas, dārbas grupēmīs	Ģēbēti paaīkīnīti ( <b>ānglīavāndēnīo, rīebalō, hāltymō, vītāmīno, neorganīnī• med•īģ• īr vāndēns</b> ) vārdmēnājmoģaus organīzme; jīnoti, kokīos organīn• s īr neorganīn• s medīģīģos būdīģos pagrīndīnēms <b>maīsto produktō grupēmīs</b> (pienū, mēsai, grūdams īr mīltams, vaīsiams īr dārpovēmīs)
M aīstas maīstūī nēģyģu	Uģdītī ģēbējīmā savārānkīrōkai pasīrīnktī tīnkamā maīstā	A nt maīsto pakuoēio esānēio nuorodō ānalīzē, dēnos valģīarābēio sudārymas, dīskusīja	• īnoti, kad norīnt ģautī pakānkamā kīekā vīšō būtīno maīsto medīģīģoģ reīktā valģītī ā ātro maīstā; mokēti pasīrīnktī tīnkamus <b>sveīkai mītybai</b> produktus īr pasūtītī dēnos valģīarābā ā ārtīnī mōģklos valģīkloje ruodāmā maīstā
Jūtīmo organai īr pojūtēīai	Padēti mokīnīams supīrasti pojūtēio svarbā supānēīat aplīnkai īr savo kūmūī papīrīnī, saugumūī īr sveīkātāī	A tōkīnīmas, bāndymal, eksperimentāī	A pībūdītī <b>jūtīmo organo īr pojūtēio (reģos, klausos, skonio, lietīmo, uosītes)</b> reīkdmē paaīkīnīti, kāp susīdāro <b>pojūtīs</b> ģalvos jmoģaus ģyventīme; jmoģaus īr kas lemīa jmoģaus <b>reakcīja</b>
Smeģenys – īnformācījos kaupēģos	Suteīkti jīnīo āpie īnformācījos kaupīmā smeģenysē, jōs saugōjīmā īr panāudojīmā	A tōkīnīmas, dārbas grupēmīs	Suvokti, kad per jūtīmo organus ģauta īnformācīja kaupīama smeģenysē īr yra āsīmenama; supīrasti, kad āsīmināta īnformācīja praverēīa mokāntīs, padēda īdvēngtī klādō īr nelatīmō



Aiškinamės priežastis	Formuoti pradinis mokslinės mąstysenos ir eksperimentavimo įgūdžius	Bandymai, eksperimentai, diskusijos	Suvokti bandomo atspėti reiškinio ar įvykio priežastis, žinoti, kad mokslininkai panašius nepatvirtintus spėjimus vadina <b>hipotezėmis</b> ; suprasti, kad hipotezes galima patikrinti <b>stebėjimais</b> ir <b>bandymais</b> ; gebėti atlikti elementarų bandymą, siekiant įrodyti kokią nors gerai žinomą tiesą
Pavojingos medžiagos	Apsaugoti mokinius nuo piktnaudžiavimo vaistais, alkoholio vartojimo ir rūkymo; formuoti gebėjimą atsisipirti neigiamai bendraamžių įtakai; atlikti bandymą, įrodantį rūkymo žalą	Antireklamos prieš rūkymą, alkoholio ir kvaistalų vartojimą kūrimas, jos eksponavimas, situacijos analizė, diskusija, mini-projektas „Klasė prieš rūkymą“	Žinoti, kad vaistai yra kenksmingi, jeigu jie vartojami nesilaikant gydytojų nurodymų; suprasti neigiamą <b>alkoholio</b> ir <b>tabako</b> poveikį žmogaus sveikatai
Poilsis	Padėti suprasti poilsio svarbą, formuoti gebėjimą tinkamai ir prasmingai praleisti laisvalaikį	„Mincių lietus“, diskusija	Paaiškinti, kodėl norint pailsėti reikia keisti <b>protinį</b> darbą <b>fizinio</b> ir priešingai; gebėti savarankiškai pasirinkti, kaip įdomiai ir prasmingai praleisti laisvalaikį
Šeimos ratas. Šventės šeimos rate	Pradėti diskusiją apie šeimą, kokie žmonės ją sudaro; suteikti žinių apie lietuvių tradicines ir kalendorines šventes; formuoti damios šeimos sampratą	„Mincių lietus“, diskusija, pasiūlyti aprašyti (pasirinktinai) šventę savo šeimos rate	Mokėti papasakoti apie savo šeimą: mama, tėtis, brolius ir seseris, artimiausius šeimos žmones – senelius; žinoti lietuvių etninės kultūros pagrindus ir tradicijas, suvokti jas kaip pasaulio kultūros dalį; gebėti jas puoseleli ir išsaugoti
Ne vien duona žmogus gyvas	Padėti mokiniams suvokti svarbiausius biologinius ir dvasinius žmogaus poreikius	„Mincių lietus“, diskusija	Žinoti, kad žmogaus gyvybei palaikyti būtini maistas, oras, vanduo, patogus būstas ir drabužiai; suvokti, kad, be maisto, oro, vandens, rūbų ir būsto, žmogui dar reikia mylėti ir būti mylimam, bendrauti, pažinti ir kurti, grožėtis ir džiaugtis
Žinių ir gebėjimų tikrinimas	Įvertinti mokinių žinias, gebėjimus, savarankišką darbą ir pastangas mokantis skyrių „Žmogus“	Testas, gamtamokslinis diktantas, nebaigti sakiniai, kryžiažodžiai, kurybinės užduotys	Žinoti pagrindines sąvokas, mokėti savarankiškai jas paaiškinti, gebėti jas vartoti

<p><b>4 skyrius</b> <b>ORAS, VĖJAS IR VANDUO</b> Oras – dujų mišinys</p>	<p>Padėti mokiniams suprasti, kad oras yra reali medžiaga, ir suteikti žinių, kaip oras naudojamas degimo ir kvėpavimo procesuose; parodyti bandymą, padėti mokiniams jį atlikti</p>	<p>Bandydas, eksperimentas, praktikos darbas</p>	<p>Suprasti, kad <b>oras</b> –ne tuštuma, o nematomų dujų mišinys; žinoti, kad ore yra deguonies, anglies dioksido ir azoto <b>dujų</b>; mokėti paaiškinti, kad <b>degimo</b> ir <b>kvėpavimo</b> metu naudojamas oro deguonis, o į aplinką išsiskiria anglies dioksidas</p>
<p>Vieni be kitų gyventi negali</p>	<p>Padėti mokiniams suprasti, kaip vyksta deguonies ir anglies dioksido apytaka gamtoje</p>	<p>Aiškkinimas, fotosintezės ir kvėpavimo lyginamoji analizė</p>	<p>Paaškinti, kad žalieji augalai iš anglies dioksido ir vandens, naudodami <b>saulės energiją</b>, gamina organines maisto medžiagas ir į orą išskiria deguonį; paaškinti, kaip žaliuosius augalus, gyvūnus ir žmogų sieja deguonies ir anglies dioksido <b>apytako ratas</b></p>
<p>Vėjas. Vėjo galybė</p>	<p>Padėti mokiniams suvokti vėjo kilmę ir jo įtaką orams; pateikti žinių apie tai, kaip anksčiau žmonės nuspėdavo orus, kur ir kaip panaudodavo vėjo jėgą</p>	<p>Aiškkinimas, orų stebėjimas ir fiksavimas, diskusija, „Vėjo malūno“ modeliavimas</p>	<p>Mokėti paaiškinti, kaip susidaro <b>vėjas</b>; gebėti apibūdinti, kaip Lietuvoje nuo vėjo krypties ir greičio priklauso <b>orai</b>; žinoti, kur ir kaip žmonės pasitelkdavę vėjo galybę</p>
<p>Vandens kelionė</p>	<p>Padėti mokiniams suvokti, kaip gamtoje vyksta vandens apykaita</p>	<p>Pasakojimas „Vandens lašelio kelionė“, praktinis darbas „Vandens savybių tyrimas“</p>	<p>Gebėti apibūdinti vandens <b>garavimą</b> ir <b>kondensaciją</b>, susieti šiuos procesus su <b>rūko</b>, <b>rasos</b>, <b>šerškno</b>, <b>dėbesių</b> ir <b>lietaus</b> reiškiniais; mokėti paaiškinti, kaip gamtoje vyksta <b>vandens apytaka</b></p>
<p>Žemės atmosfera</p>	<p>Suteikti mokiniams žinių apie Žemės atmosferą ir kai kurias jos savybes</p>	<p>Aiškkinimas, diskusija</p>	<p>Gebėti apibūdinti Žemės <b>atmosferą</b> kaip Žemę gaubiantį, pamažu vis rečiauį oro sluoksnį; mokėti paaiškinti, kuo svarbios aukštai atmosferoje esančios <b>ozono</b> dujos</p>
<p>Žinių ir gebėjimų tikrinimas</p>	<p>Ivertinti mokinių žinias, gebėjimus, savarankišką darbą ir pastangas mokantis skyrių „Oras, vėjas ir vanduo“</p>	<p>Testas, gamtamokslinis diktantas, nebaigti sakiniai, kryžiažodžiai, kurybinės užduotys</p>	<p>Žinoti pagrindines sąvokas, mokėti savarankiškai jas paaiškinti, gebėti jas vartoti</p>
<p>Jaunajam tyrinėtojiui</p>	<p>Formuoti gamtamokslinių tyrimų įgūdžius, ugdyti kurybinį mąstymą, savarankiškumą ir atsakomybę už atliktą darbą</p>	<p>Stebėjimai, bandymai, eksperimentai, to, kas išmokta, taikymas</p>	<p>Gebėti atlikti paprasčiausią tyrimą: sebeti, fiksuoti duomenis sąsiuvinyje, analizuoti ir daryti išvadas, gautus rezultatus pritaikyti praktiškai</p>

<p>5 skyrius <b>EPERAS, KŪDRA, UPĖ</b> Vandenyje ir prie vandens: vandens augalai</p>	<p>Padėti mokiniams susipažinti su dabniausiai eperuose, kūdrose ir upėse augančiais augalais, jų vaidmeniu gamtoje</p>	<p>A tikinimas, darbas grupėmis, dalomosis medžiagos analizė</p>	<p>Gebėti pažinti kelis <b>piedinius</b> vandens augalus; pinoči, kad, be stambio, akimis matomą augalą, vandens telkiniuose gyvena daugybė <b>mikroskopinių</b> (smulkio) augalų, t. y. <b>dumblių</b></p>
<p>Vandens bestuburiai (vėplagyviai ir moliuskai)</p>	<p>Padėti mokiniams susipažinti su dabniausiai Lietuvoje vandenyse gyvenančiais vėplagyviais ir moliuskais (minkštakūniais)</p>	<p>A tikinimas, darbas grupėmis, dalomosis medžiagos analizė</p>	<p>Gebėti pažinti vandenyje gyvenančius 2-3 vėplagyvius ir moliuskus; pinoči vėplagyvius ir moliuskus; pinoči vėplagyvius ir moliuskus gyvenimo sąlygas ir maitinimą; gebėti paaiškinti, kodėl jie priskiriami bestuburiams gyvūnams</p>
<p>Vandens bestuburiai (vabzdžiai ir kirmėlės)</p>	<p>Supažindinti su vandenyje gyvenančiais vabzdžiais ir kirmėlėmis; prisiminti vabzdžių vystymąsi (1 skyrius)</p>	<p>A tikinimas, darbas grupėmis, dalomosis medžiagos analizė</p>	<p>Gebėti pažinti kelis vandens vabzdžius ir jų lervas bei 1-2 vandenyje gyvenančias kirmėles; pinoči šiu bestuburių gyvenimo ir mitybos sąlygas; pinoči vandens vabzdžių vystymosi ciklus</p>
<p>Vandens stuburniai (puvys ir varliagyviai)</p>	<p>Padėti mokiniams susipažinti su Lietuvoje vandenyse gyvenančiomis puvinimis ir varliagyviais</p>	<p>A tikinimas, darbas grupėmis, dalomosis medžiagos analizė</p>	<p>Gebėti pažinti apie 5 puvis ir 3 varliagyvius; pinoči, kuo puvis ir varliagyviai mirta; gebėti apibūdinti šiu gyvūnų vystymąsi vartodamas <b>ikro, lervos, mailiaus, buo įgaivio</b> sąvokas</p>
<p>Epero ekosistema</p>	<p>Supažindinti su arti mokyklos esančia epero ekosistema; padėti mokiniams susiformuoti elementarią epero ekosistemos sampratą</p>	<p>Išvyska prie epero: miško ir epero ekosistemų lyginamoji analizė</p>	<p>Gebėti palyginti <b>miško</b> ir <b>epero ekosistemas</b>, rasti jų panašumų ir skirtumų; gebėti pagrįsti mintį, kad vieni vandens organizmai neišgyvenot be kitų (augalai – be skaidytojų, skaidytojai ir kiti vartotojai – be augalų); gebėti paaiškinti, kaip susimaišo vandens masė ebere ir kokio to nauda vandens organizmams</p>
<p>„Kenėjamėtos“ upės</p>	<p>Supažindinti mokinius su upio ir kitu vandens telkiniu tarba, jos poveiktu gyviems organizmams; ugdyti atsakomybę už tarbą padarinius</p>	<p>„Minėio lietus“, diskusija, akcija, išvyska iš vandens valymo stoties (esant galimybėms)</p>	<p>• inoti, iš kur nevarumai patenka á upes bei kitus vandens telkinius, kokia yra <b>vandens valymo</b> árengimo paskirtis; gebėti nustatyti savo gyvenamosios vietos vandens kokybepagal tai, kokie organizmai juose gyvena; gebėti paaiškinti, kaip vanduo skaidytojo dēka apšvalo nuo nevarumų</p>

Būnių ir gebėjimų tikrinimas	• vertinti mokinių žinias, gebėjimus, savarankišką darbą ir pastangas mokantis skyrių „Ežeras, kūdra, upė“	T estas, gamtamokslinis diktantas, nebaigti sakiniai, kryžliuodžiai, kūrybinės užduotys	• inoti pagrindines sąvokas, mokėti savarankiškai jas paaiškinti, gebėti jas vartoti
Jaunajam tyrinėtojiui	Formuoti gamtamokslinio tyrimo sąvokas, ugdyti kūrybinę sąvokumą ir atsakomybę atliktą darbą	Stebėjimai, bandymai, eksperimentai, to, kas išmoksta, talkymas	Gebėti atlikti paprasčiausią tyrimą: stebėti, fiksuoti duomenis, analizuoti ir daryti išvadas, gautus rezultatus pritaikyti praktikai
<b>6 skyrius GYVENAM PRIE JŪROS</b> Baltijos jūra	Pasidalyti mokiniams prisiminti atostogas, praleistas prie Baltijos jūros; suteikti istorinio žinio apie Baltijos jūrą	Pasakojimas, pokalbis, diskusija, vadovėlio iliustracijos analizė	Gebėti reikšti jausmus po žiūrėjimo į žūrą, išsakyti savo nuomonę, kuo žūrą ypatina ir mums brangi
Kodėl jūra sūni?	Formuoti nepaliaujamo gamtos kūrto, medžiagų apytakos gamtoje supratimą	Aiškūnimas, praktiškos darbas	Suprasti, kuo skiriasi gėlas ir sūrus vanduo; gebėti paaiškinti, kad iš sūraus vandens gaunama tik vanduo
Baltijos jūros ekosistema	Supažinti su kai kuriais Baltijos jūros augalais ir gyvūnais, su paprasčiausiomis jūros mitybos grandinėmis ir paaiškinti, kaip organizmai „bendradarbiauja“, kad galėtų apsirūpinti maisto medžiagomis	Aiškūnimas, nagrinėto ekosistemo lygumojai analizė	• inoti, kad Baltijos jūroje gyvena dumbliai, vėžiukai, strimėlės, brėtingiai, menkės, ruoniai, kirmėlės, moliuskai; suvokti, kad jūroje, kaip ir kitose ekosistemose, maisto medžiagos keliauja ratu, todėl jūrą niekad nepritrūksta; mokėti pavaiduoti bent vieną jūros organizmų mitybos grandinę
Jūros vaizdas	Supažinti su jūrelyba Baltijos jūroje ir jūrelybos teikiama nauda	Aiškūnimas, didaktinis paridimas	• inoti, kokios puvyys bvejojamos Baltijos jūroje, kaip sugautas puvis apsaugoti nuo gėdimo
Padavimas apie gintaro rūmų valdovę	Pateikti etnologinio ir etnografinio (tautosakiniū) žinio; Baltijos jūra ir Lietuvos menininkū kūryba. Jūra – akvėpimo žaltinis	Pasakojimas, praturtintas etnologinėmis ir etnografinėmis žiniomis, liaudies kūrybos elementais	• inoti pasakū, padavimo, dailės ir muzikos kūrinių, kuruose vaizduojama jūra
Baltijos brangakmenis	Supažinti mokinius su gintaru, randamu Baltijos jūroje	Aiškūnimas, praktiškos darbas, iūvyka prie jūros, ekskursija į gintaro muziejū (esant galimybėms)	Paaiškinti, kaip susidarė gintaras; mokėti apibūdinti gintaro savybes; paaiškinti inkluzo sąvokā
Apilato pasaulā	Supažinti su Baltijos jūros geografinė padėtimi	Pasakojimas, diskusija	• inoti, kokios valstybės yra prie Baltijos jūros; suprasti Klaipėdos uosto svarbā Lietuvai

Mes ir jūra	Padėti suvokti, ką mums teikia jūra, ugdyti atsakomybę, sąmoningumą rūpintis jūros apsauga	Vadovėlio iliustracijos analizė, „Mincijų lietus“, diskusija	Gebėti globaliai įvertinti Baltijos jūros būklę; žinoti, kaip galėtų prisidėti prie jūros apsaugos
Žinių ir gebėjimų tikrinimas	Įvertinti mokinių žinias, gebėjimus, savarankišką darbą ir pastangas mokantis skyrių „Prie jūros gyvenam“	Testas, gamtamokslinis diktantas, nebaigti sakiniai, kryžiažodžiai, kūrybinės užduotys	Žinoti pagrindines sąvokas, savarankiškai jas paaiskinti, gebėti jas vartoti
Laivų istorija. Jūrininkystės terminai	Suteikti istorinių žinių apie laivus; supažindinti su jūrininkystės terminais	Pasakojimas, aiškinimas, vadovėlio iliustracijos analizė	Paaiskinti šias sąvokas: <b>valtis, burlaivis, garlaivis, kelevinis laivas, keltas, traleris</b>
Baigiamoji pamoka	Apibendrinti kurso turinį;	Konferencija	Pradinius mokslinių tyrimų gebėjimus taikyti praktiškai
Kovo 20-oji – Pasaulinė Žemės diena. Pastaba: kadangi pamoka gali nesutapti su šia diena, pedagogas ją veda savo nuožūra – prieš arba po	Pateikti informacijos apie Pasaulį, aptarti ekologines problemas; ugdyti nuostatą tausoti gamtos išteklius, formuoti racionalaus jų vartojimo įpročius	„Obuolio“ metodas, ekologinio herbo kūrimas, diskusija „Kokiame Pasulyje norėčiau gyventi?“, didaktinis žaidimas „Mes ir ateitis“	Gebėti globaliai įvertinti ekologinę Pasaulio būklę; žinoti, kaip saugoti ir racionaliai naudoti Žemės teikiamus išteklius

\* būtinas aktyvus savarankiškas darbas per kiekvieną pamoką;

\*\* gebėti savarankiškai atlikti užduotis pratybų sąsiuvinuose, skirtas kiekvienai nagrinėjamai temai.

## LITERATŪRA

- Aktyvaus mokymosi metodai** : mokytojo knyga. – Vilnius : Garnelis, 1998.
- Aplinkotyra** : mokomoji knyga jaunimui. – Vilnius : Leidybos centras, 1994.
- Aplinkotyra** : mokomoji knyga jaunimui, II dalis. – Utena : Utenos Indra, 2000.
- Ardley N.** Mokslas : mokyklinė enciklopedija. – Vilnius : Alma littera, 2001.
- Arends R. I.** Mokomės mokyti. – Vilnius : Margi raštai, 1998.
- Basalykas A.** Žemė – žmonijos buveinė. – Vilnius : Alma littera, 2001.
- Bendrojo išsilavinimo standartai I–X klasės, 2 d.** – Vilnius : Leidybos centras, 1997.
- Bendrojo lavinimo mokyklos programos** : Gamta ir žmogus VI klasei. – Vilnius : Leidybos centras. 1997.
- Bulotaitė L.** Alkoholio ir kitų narkotikų prevencija mokykloje. Metodinė medžiaga mokytojams. – Vilnius, 1999.
- Burnie D.** Gamta: mokykline enciklopedija. – Vilnius : Alma littera, 2000.
- Burnie D.** Žmogaus kūnas. – Vilnius : Alma littera, 2001.
- Čepienė I.** Etninė kultūra ir ekologija. – Kaunas : Šviesa, 1999.
- Dobson K., Sunley Ch.** Gamtos mokslai : mokytojo knyga. – Vilnius : Alma littera, 1999.
- Dundulienė P.** Lietuvių etnologija. – Vilnius : Mokslas, 1991.
- Faktai ir rekordai** : naudinga informacija visiems. – Vilnius, 2001.
- Gage N. L., Berliner D. C.** Pedagoginė psichologija. – Vilnius, 1994.
- Gamtos pasaulis** : iliustruota enciklopedija. – Kaunas : Šviesa, 1996.
- Heinrich D., Hergt M.** Ekologijos atlasas. – Vilnius : Alma littera, 2000.
- Jacikevičienė A.** Gamtos pažinimo mokymo metodika. – Kaunas : Šviesa, 1989.
- Januškis V.** Gamta ir mes. – Vilnius, 1990.
- Kančiauskienė J., Kančiauskas V.** Organizmų gyvybinės funkcijos ir jų reguliavimas : dalomoji medžiaga. – Vilnius : Margi raštai, 1997.
- Kazlauskas R., Kazlauskienė D. I.** Lietuvos girių glūdumoje. – Vilnius : Alma littera, 2000.
- Kazlauskas R.** Lietuvos gamta : skaitiniai. – Vilnius : Alma littera, 1997.
- Kozmider M., Kozanecka G.** Žaliosios užduotys. – Kaunas : Šviesa, 1998.
- Lale Ch.** Gamtos mokslai 1. – Vilnius : Alma littera, 1997.
- Lamanauskas V., Makarskaitė R.** Negyvoji gamta: vanduo. – Šiauliai, 2000.
- Lekevičius E., Motiejūnienė E., Kunskaitė L.** Gamta ir žmogus : mokytojo knyga 5 klasei. – Vilnius : Alma littera, 1997.
- Lekevičius E., Motiejūnienė E., Kunskaitė L.** Gamta ir žmogus : vadovėlis 5 klasei. – Vilnius : Alma littera, 1999.

- Lekevičius E., Motiejūnienė E., Kunskaitė L.** Gamta ir žmogus : 1–2 pratybų sąsiuviniai 5 klasei. – Vilnius : Alma littera, 2001.
- Lekevičius E., Salickaitė-Bunikienė L.** Lietuvos ekologinės bendrijos ir žmogus. – Vilnius : Meralas, 1995.
- Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklos bendrosios programos.** – Vilnius : Leidybos centras, 1998.
- Martinionienė J.** Ekologijos užduotys. – Kaunas : Šviesa, 1999.
- Nojaus laivas :** ekologinis ugdymas mokykloje. – Vilnius : Akstis, 1997.
- Pažinimo džiaugsmas :** Gyvoji gamta. – Vilnius : Lietuvos enciklopedijų redakcija, 1991.
- Pažinimo džiaugsmas :** Mokslas ir visata. – Vilnius : Vyriausioji enciklopedijų leidykla, 1989.
- Pažinimo džiaugsmas :** Žemė ir jos gėrybės. – Vilnius : Valstybinė enciklopedijų leidykla, 1992.
- Pleijelis H.** Knyga apie ekologiją : įvadas į ekologijos pagrindus. – Vilnius : Viltis, 1994.
- Ratkus I., Sidabras S.** Pasaulio pažinimo mokymo metodika. – Šiauliai : ŠPI, 1996.
- Rogers K.** Pasaulis pro mikroskopą. – Kaunas : Šviesa, 1999.
- Ruzgas V.** Gamtos metodikos pagrindai. – Kaunas : Sakalas, 1930.
- Spurgeon R.** Ekologija. – Kaunas : Markas, 2000.
- Stockley C.** Iliustruotas biologijos žinynas. – Kaunas : Šviesa, 1997.
- Sveika mityba :** Atviros Lietuvos Fondas. – Vilnius, 1992.
- Universaliosios sveikatos ugdymo bei rengimo šeimai ir lytiškumo ugdymo programos.** – Vilnius : Efrata, 2000.
- Wertheim J., Oxlade Ch., Waterhouse J.** Iliustruotas chemijos žinynas. – Kaunas : Šviesa, 1997.
- Žaliuoju taku :** ekologija 4–8 klasei : mokytojo knyga. – Kaunas : Šviesa, 1997.

**GAMTA IR ŽMOGUS**  
Bendrojo lavinimo mokyklos penktųjų klasių  
mokymo programa

Tir. 150 egz. 1,5 sp. 1. Užsak. Nr. 02-018  
Išleido Vilniaus pedagoginis universitetas, Studentų g. 39, LT-2004 Vilnius  
Maketavo ir spausdino VPU leidykla, T. Ševčenkos g. 31, LT-2009 Vilnius  
Kaina sutartinė