

Vilniaus universiteto
Hidrologijos ir klimatologijos katedra

Egidijus Rimkus, Gintaras Valiuškevičius

**METODINIAI NURODYMAI RAŠANTIEMS
MOKSLO TIRIAMUOSIUS IR BAIGIAMUOSIUS
DARBUS**

Vilniaus universitetas

2016

Pataisytas ir papildytas leidimas patvirtintas Meteorologijos ir hidrologijos bei Hidrometeorologijos studijų programų komitetų jungtiniame posėdyje 2016 m. kovo 3 d. (protokolas Nr. 2).

Recenzavo:

prof. A. Bukantis, doc. J. Kažys.

Dėkojame Vilniaus universiteto Hidrologijos ir klimatologijos katedros darbuotojams bei studentams už pareikštas pastabas ir pasiūlymus.

TURINYS

Įvadas	4
1. Darbo temos pasirinkimas	5
2. Darbo paskirtis ir siekiniai	6
3. Darbo struktūra	8
4. Darbo parengimas ir apipavidalinimas	12
4.1. Bendrieji reikalavimai	12
4.2. Kalbiniai mokslinio teksto ypatumai	14
4.3. Literatūros citavimas, literatūros sąrašas	16
4.4. Iliustracijos	19
4.5. Lentelės	22
4.6. Formulės	24
4.7. Darbo priedai	25
5. Darbo pateikimas ginti	26
6. Darbo gynimo tvarka	28
6.1. Rašto darbų gynimo tvarka	28
6.2. Bakalauro ir magistro darbų gynimo tvarka	29
7. Darbo įvertinimas	30
Priedai	32
1. Viršelio pavyzdys	
2. Antraštinio lapo pavyzdys	
3. Darbo turinio pavyzdys	
4. Santraukų lietuvių ir anglų kalbomis pavyzdys	
5. Literatūros sąrašo pavyzdys	
6. Literatūros šaltinių aprašų pavyzdžiai	

IVADAS

Meteorologijos ir hidrologijos bakalauro bei hidrometeorologijos magistro studijų programose numatyta, kad studentai vykdo savarankiškus mokslinius tyrimus ir juos apibendrina tiriamuosiuose ir baigiamuosiuose (bakalauro arba magistro) darbuose.

Tiriamuosius darbus rašo antrojo ir trečiojo kurso bakalauro studijų programos studentai. Magistrantai pirmajame – trečiajame semestruose rengia mokslinio darbo projektus. Baigiamuosius darbus rašo ketvirtojo kurso bakalauro studijų (bakalauro darbas) ir antrojo kurso magistro studijų programos (magistro darbas) studentai.

Svarbiausias tiriamojo darbo tikslas – ugdyti savarankiško mokslinio darbo įgūdžius ir formuoti gilesnį pasirinktos mokslo srities pažinimą. Darbų tematika siejasi su dėstomais teoriniais dalykais bei mokomosiomis praktikomis. Detaliau bendrieji ir specifiniai tiriamųjų darbų siekiniai apibūdinti dalykų aprašuose. Kadangi tiriamieji ir baigiamieji darbai yra numatyti bakalauro ir magistrų studijų programoje, laiku neatlikus arba neapgyvus šių darbų, įgyjama akademinė skola.

Vilniaus universiteto Senato komisija 2015 metais patvirtino „[Baigiamųjų darbų rengimo, gynimo ir saugojimo tvarką](#)“, kurioje pateiktos svarbiausios nuostatos ir bendrojo pobūdžio nuorodos.

Pateikiami nurodymai aktualiausi antrojo kurso studentams, kurie pirmąsyk susiduria su tiriamuoju darbu. Jiems neretai kyla specifinių su darbo parengimu, forma, struktūra ir gynimu susijusių klausimų, kurie rašant kitus darbus tampa daug suprantamesni. Tačiau šie nurodymai bus naudingi ir aukštesniųjų kursų studentams, ypač rengiant referatus ir mokslinius straipsnius, pranešimus konferencijoms.

Naujo metodinių nurodymų leidimo atsiradimą visų pirma lėmė nuo antrojo leidimo pasirodymo (2009 m.) praėjęs laikas. Per šį laikotarpį smarkiai pasikeitė duomenų gavimo, apdorojimo ir pateikimo būdai. Nemažai pokyčių atsirado darbo pasirinkimo, struktūros, apipavidalinimo, pateikimo ginti ir įvertinimo skyriuose.

Metodinių nurodymų tikslas yra pateikti išsamią informaciją apie darbo temos pasirinkimą, mokslinio darbo rašymo stilių, apipavidalinimą ir gynimo tvarką.

1. DARBO TEMOS PASIRINKIMAS

Katedra paskelbia siūlomų hidrologijos arba meteorologijos darbų temas bei jų vadovus **antrojo kurso bakalauro** ir **pirmojo kurso magistro** studijų studentams. Darbams vadovauja katedros dėstytojai ir doktorantai.

Studentai darbo temą iš siūlomo jų sąrašo renkasi savarankiškai, atsižvelgdami į savo interesų sritis ir norą jose specializuotis. Studijuojantysis taip pat turi teisę pasiūlyti darbo temą. Studentai, rinkdamiesi temas, turėtų pasikonsultuoti su potencialiais darbo vadovais, trumpai aptarti būsimų tyrimų tikslus ir pobūdį.

Pasirinkęs temą studentas su darbo vadovu aptaria darbo tikslus, uždavinius ir pradinių duomenų šaltinius. Tyrimo metu darbo vadovas konsultuoja studentą, kontroliuoja darbų eigą.

Bakalauro studijų trečiajame kurse rekomenduojama tęsti ankstesniais metais pradėtus tyrimus. Esant būtinybei (dėl objektyvių priežasčių) mokslo tiriamojo darbo tema ir vadovas gali būti keičiami. Apie tai būtina informuoti buvusį darbo vadovą, naujo vadovo skyrimo

klausimą suderinti su katedros vedėju, o su naujuoju vadovu numatyti darbo temą ir tikslus.

Ketvirtajame kurse rašomas bakalauro darbas, todėl darbo tema ir vadovas keičiamas tik išskirtiniais atvejais. Bakalauro darbų temos mokslo metų pradžioje tvirtinamos katedros posėdyje.

Magistro studijų programos **pirmajame kurse** (I semestro pradžioje) studentai pasirenka mokslinio projekto temą (iš katedros dėstytojų pasiūlyto sąrašo) – kartu tai magistro darbo preliminarus pavadinimas. Temos detalės aptariamos su būsimu darbo vadovu. Magistro darbui parašyti skiriami dveji metai, todėl labai svarbu tinkamai pasirinkti magistro darbo temą. Rekomenduojama ją susieti su numatoma ar jau esama profesine veikla.

2. DARBO PASKIRTIS IR SIEKINIAI

Bakalauro studijų programos **antrajame kurse** pradedami savarankiški moksliniai tyrimai, pagrįsti archyvinės ar ekspedicinės medžiagos analize. Studentai susipažįsta su hidrologinės ir meteorologinės informacijos archyvais, galimybėmis jais naudotis, taip pat su ekspedicinių tyrimų metodika ir principais. Rašydamas darbą studentas turi įsigilinti į pagrindinius metodologinius darbo atlikimo aspektus ir susipažinti su analizuojama problema. Todėl svarbiausia – išmokti naudotis moksline literatūra, sisteminti ir analizuoti joje pateikiamą informaciją, atlikti pirminę surinktų duomenų analizę.

Darbas turi būti parengtas taisyklinga lietuvių kalba (išskyrus atvejus, kai darbas rašomas ne lietuvių kalba, arba darbo vadovas užsienio mokslininkas). Ne mažiau svarbu laikytis mokslinės kalbos stiliaus, raštvedybos ir

bibliografinio sąrašo sudarymo taisyklių, tinkamai apipavidalinti darbą.

Trečiojo kurso studentų darbai jau turi parodyti autoriaus gebėjimą analizuoti surinktą informaciją, taikyti įvairius analizės metodus, interpretuoti gautus rezultatus. Šis tiriamasis darbas nuo antrojo kurso darbo pirmiausia turi skirtis gilesniu problemos suvokimu, išsamesne mokslinės literatūros apžvalga, didesniu pradinės informacijos kiekiu, sudėtingesniais jos analizės metodais. Trečiojo kurso darbo tematika toliau plėtojama bakalauro darbe.

Bakalauro darbas (rengiamas VIII semestre) nuo ankstesnių rašto darbų skiriasi didesne apimtimi, didesniu apdorotos informacijos kiekiu ir gilesne analize. Bakalauro darbe, atsižvelgiant į objektyvias galimybes, ypač svarbu atskleisti nagrinėjamų procesų priežastis, nustatyti analizuojamų reiškinių tarpusavio ryšius, numatyti raidos tendencijas bei perspektyvas. Bakalauro darbų autoriai neretai skelbia publikacijas mokslinėje spaudoje darbuose aprašytų tyrimų tema. Apgynus baigiamąjį bakalauro darbą suteikiamas bakalauro laipsnis, todėl jį rengiant privalu laikytis visų Metodinių nurodymų (tam teikiamas išskirtinis dėmesys vertinant darbą).

Magistro darbas nuo bakalauro darbo skiriasi tematikos originalumu ir aktualumu. Studentai dažniausiai analizuoja iki tol moksliniuose tyrimuose mažiau gvildentus klausimus, todėl ypač svarbūs tampa įvado ir metodikos skyriai, kuriuose būtina pabrėžti darbo tikslo, uždavinių bei taikytų metodų naujumą, aktualumą ir rezultatų taikomąjį aspektą.

Magistrantūros **pirmajame, antrajame ir trečiajame semestruose** rengiami **mokslinio darbo projektai**. Pirmaisiais magistrantūros metais daugiausia dėmesio skiriama nagrinėjamos problemos suvokimo gilinimui,

mokslinės literatūros analizei, darbo metodikos parinkimui ir pritaikymui bei informacijos rinkimui ir pradiniam apdorojimui.

Magistrantūros **ketvirtajame semestre** rengiamas **magistro darbas**, kuris turėtų būti savarankiška originali mokslinė studija, pasižyminti išsamia problemos analize ir pateikianti konkrečias išvadas bei pasiūlymus. Magistro darbas parodo būsimojo specialisto mokslinę brandą, profesionalumą, savarankiškumą. Šį darbą apgynusiam studentui suteikiamas magistro laipsnis.

Magistrantams rekomenduojama darbo tema parengti ir paskelbti mokslinę publikaciją, pranešimą mokslinei konferencijai, informuoti suinteresuotas institucijas apie tyrimų rezultatus.

Studijuojantysis visus darbus turi rengti sąžiningai, savarankiškai, nepažeisdamas Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo, laikydamasis Universiteto akademinės etikos kodekso, dalykų aprašų ir šių Metodinių nurodymų.

3. DARBO STRUKTŪRA

Mokslo tiriamąjį darbą sudaro: įvadas, literatūros apžvalga, darbo metodika, darbo rezultatai, išvados, literatūros sąrašas, santraukos lietuvių ir anglų kalbomis, priedai. Darbas turi būti įrištas, turėti viršelį, antraštinį lapą ir turinį. Visi pagrindiniai darbo skyriai pateikiami pradedant nauju lapu.

Darbo **viršelyje** rašomas autoriaus vardas ir pavardė, darbo pavadinimas bei darbo užbaigimo metai (žr. 1 priedą).

Antraštiniame lape užrašomas universiteto ir katedros, kur buvo atliktas darbas, pavadinimas, darbo pavadinimas, po juo nurodomas darbo

tipas (hidrologijos arba meteorologijos tiriamasis darbas, bakalauro darbas, magistro darbas arba mokslinio darbo projektas), studijų programa, kursas (kurio kurso plane numatytas teikiamas darbas), autoriaus vardas ir pavardė, darbo vadovas, darbo atlikimo vieta ir metai (žr. 2 priedą).

Turinys pateikiamas darbo pradžioje. Jame surašomi darbo dalių (skyrių ir poskyrių) pavadinimai ir nurodomi jų pradžios puslapiai (žr. 3 priedą).

Įvade supažindinama su darbo tema, išdėstomas darbo tikslas ir uždaviniai, nurodomas analizuojamos problemos naujumas ir aktualumas, atskleidžiami taikomieji atlikto tyrimo aspektai. Įvade neturėtų būti lentelių ir paveikslų. Čia gali būti pateikiami svarbiausi darbo objektą apibūdinantys apibrėžimai, taip pat padėkos pradinę informaciją bei pagalbą vykdant tyrimą teikusiems asmenims ir organizacijoms. Įvado apimtis – 1–3 puslapiai.

Literatūros apžvalgoje supažindinama su svarbiausiais darbais ir tyrimais, atliktais analizuojamu klausimu Lietuvoje ir pasaulyje. Apžvalgoje trumpai aptariami kitų autorių gauti rezultatai, nurodomos šiuolaikinės tyrimų kryptys ir problematika. Be to, šis skyrius turi padėti suvokti atliekamo darbo reikšmę kitų darbų kontekste. Studentas turėtų siekti parodyti savo išprusimą ir apsiskaitymą analizuojama tema, kritišką mąstymą, gebėjimą koncentruotai dėstyti mintis. Didelis apžvelgiamos ir cituojamos literatūros kiekis ne menkina, o didina darbo vertę. Šios dalies apimtis neregamentuojama, ji priklauso nuo darbo pobūdžio ir tikslo, tačiau baigiamuosiuose darbuose literatūros apžvalga turėtų būti ne mažesnė kaip 5–7 puslapių.

Skyriuje **pradiniai duomenys ir darbo metodika** apžvelgiama ir

kritiškai įvertinama panaudota pradinė informacija, atskleidžiami svarbiausi metodiniai darbo atlikimo aspektai. Turi būti tiksliai nurodytas ir apibūdintas tyrimų laikotarpis, analizuojama teritorija, pateikta tiksli informacija apie panaudotus duomenis, jų šaltinius, tikslumą, atrankos kriterijus. Jei įvairių šaltinių labai daug, tokio pobūdžio informaciją galima pateikti lentelėse. Atliekant natūrinius eksperimentus būtina nurodyti naudotų prietaisų svarbiausias technines charakteristikas.

Aptariant metodinius darbo aspektus, reikia nurodyti taikytus duomenų analizės metodus ir juos trumpai aprašyti. Turėtų būti pagrindžiamas vienokio ar kitokio metodo pasirinkimas: kuo jis patogesnis ar pranašesnis už kitus. Reikėtų nurodyti ir tyrimo metu naudotas specifines kompiuterių programas. Metodiniame skyriuje taip pat pateikiamos loginės darbo schemos, naudojamos klasifikacijos, svarbiausios formulės. Ypač turėtų būti pabrėžiamos paties autoriaus sukurtos metodinės naujovės, jų mokslinis pagrindimas ir naudojimo tikslingumas.

Jei darbe taikyta įvairi metodika, svarbiausius jos aspektus galima pateikti ir atskirų skyrių pradžioje. Darbo metodikos apimtis nereglamentuojama, tai priklauso nuo darbo pobūdžio, duomenų ir informacijos šaltinių gausos, taikytų metodų įvairovės, sudėtingumo bei originalumo.

Darbo rezultatų analizei turėtų būti skiriama didžioji darbo dalis. Ši dalis turi būti skaidoma į skyrius ir poskyrius, jos apimtis griežtai nereglamentuojama, tačiau nereikėtų viršyti bendros nustatytos darbo apimties (žr. skyrelį „Bendrieji reikalavimai“). Kiekviename skyriuje turėtų būti analizuojama atskira problema arba jos dalis ir pateikiami

tyrimo metu gauti rezultatai. Rezultatai turi būti grindžiami paties studento arba kitų autorių nustatytais dėsningumais ir reiškinių tarpusavio ryšiais. Šioje darbo dalyje turėtų būti pateikta dauguma iliustracijų ir lentelių.

Išvados – tai autoriaus atliktų tyrimų apibendrinimas. Išvados turi būti trumpos ir konkrečios. Kiekviena išvada – autoriaus atlikto darbo rezultatas, jos neturi būti trivialios, daugelį kartų vadovėliuose ir mokslinėje literatūroje aprašytos tiesos.

Darbe analizuojant kiekybines charakteristikas, išvados turėtų būti iliustruojamos tyrimo metu atliktais skaičiavimais. Taip pat jose galima trumpai išdėstyti autoriaus siūlymus, kurie pasitarnautų toliau tiriant problemą, pateikti galimus analizuojamos problemos sprendimo būdus.

Išvados numeruojamos, bendra jų apimtis tiriamuosiuose darbuose neturėtų viršyti vieno, o baigiamuosiuose – dviejų puslapių.

Literatūros sąrašė turi būti pateikta visa darbe cituota literatūra (žr. skyrelį „Literatūros citavimas, literatūros sąrašas“).

Santraukos rašomos lietuvių ir anglų kalba. Tiriamojo darbo santraukos turėtų būti po pusę puslapio, o baigiamojo – po vieną puslapį. Santraukoje turi būti darbo autoriaus pavardė, darbo pavadinimas, išdėstytas darbo tikslas, glaustai apžvelgti tyrimų metodai ir gauti rezultatai (žr. 4 priedą).

Prieduose pateikiami pradiniai duomenys ir pirminės statistinės analizės rezultatai, kartografinė ir kita medžiaga, kurią dėl didelės apimties netikslinga pateikti pagrindinėse darbo dalyse, tačiau ji papildo darbo rezultatus (žr. skyrelį „Darbo priedai“). Darbo priedų puslapiai nenumeruojami. Jei esminė informacija pateikta pagrindinėje darbo dalyje, šis skyrelis nėra privalomas. Priedas gali būti elektroninis (kompiuterinėje

laikmenoje).

Baigiamuosiuose darbuose būtina pateikti ir **kompiuterinę laikmeną**, kurioje būtų įrašytas visas darbas (PDF formatu) ir priedai. Šio priedo pateikimo forma bei reikalavimai jam taip pat išdėstyti skyrelyje „Priedai“.

4. DARBO PARENGIMAS IR APIPAVIDALINIMAS

4.1 Bendrieji reikalavimai

Darbo apimtis priklauso nuo analizuojamos temos pobūdžio ir tikslo. Siekiant deramai išanalizuoti darbe keliamus uždavinius, rekomenduojama tokia darbų apimtis: tiriamojo darbo – apie 25–40 puslapių, o bakalauro ir magistro darbo – 40–80 puslapių (neįskaitant priedų).

Darbas rašomas lietuvių kalba. Išimties tvarka, katedros teikimu gavus fakulteto tarybos leidimą, baigiamasis darbas gali būti rengiamas anglų kalba.

Darbo tekstas pateikiamas A4 formato lapuose. Jei kartografinė medžiaga arba brėžiniai negali būti sumažinti iki šio formato, jie gali būti pateikiami ir didesni.

Tekstas nuo lapo krašto atitraukiamas 3 cm iš kairės pusės, 1,5 cm iš dešinės pusės bei 2 cm nuo lapo viršaus ir apačios. Teksto šriftas – *Times New Roman*. Raidžių dydis – 12 pt. Intervalas tarp eilučių – 1,5. Didelės apimties lentelėse raidžių dydį ir tarpą tarp eilučių galima sumažinti.

Atskiros struktūrinės darbo dalys (skyriai ir poskyriai) numeruojamos. Nenumeruojami įvadas, išvados, literatūros sąrašas, santraukos ir priedai (žr. 3 priedą).

Skyriaus ir poskyrio pavadinimo užrašymo pavyzdys

3. Sniego dangos rodikliai Lietuvoje ir jų kaitos tendencijos

3.1 Dienų su sniego danga skaičius Lietuvoje 1961–2014 metais

Dienų su sniego danga skaičius Lietuvoje per keliasdešimt metų smarkiai pakito. Todėl darbe atskirai analizuoti...

Kiekvienas darbo skyrius pradedamas naujame lape. Skyriai arba poskyriai neturėtų būti pradedami arba baigiami paveikslais ar lentelėmis. Pastarieji turėtų būti kuo arčiau tos teksto vietos, kur jie yra aptariami ir pateikiamos nuorodos į juos. Rekomenduojama lentelės ar paveikslus įterpti po juos aptariančio teksto. Maketuojant darbą negalima palikti pustuščių lapų (išskyrus paskutinius skyriaus lapus), kuriuose tėra vos vienas ar keli sakiniai.

Nuorodų į lenteles ir paveikslus pavyzdys

Pagal 24 modelių išvesties duomenų medianą iki 2035 m. oro temperatūra augs visoje Lietuvoje (2.1 lentelė). Vidutinė metinė temperatūra padidės 1,1–1,4 °C (2.3a pav.). Didžiausi pokyčiai prognozuojami pagal RCP4.5, mažiausi pagal RCP6.0 scenarijų.

2.2. lentelėje pateikti dydžiai...

Skyrių ir poskyrių pavadinimai rašomi eilutės centre, jie paryškunami ir spausdinami stambesniu šriftu (atitinkamai 16 ir 14 pt). Naujos pastraipos pirma eilutė nuo krašto atitraukiama 1 cm.

Teksto puslapiai numeruojami (išskyrus viršelį ir priedus). Numeris

užrašomas puslapio apačioje dešiniajame kampe. Ant antraštinio lapo puslapio numeris neturėtų būti matomas.

Darbe pateikiami paveikslai, lentelės ir formulės taip pat numeruojami. Jų numeris susideda iš skyriaus numerio ir paveikslo, lentelės arba formulės eilės numerio skyriuje (pvz., pirmame skyriuje: *1.1 pav.*, *1.2 pav.*, *1.1 lentelė* ir pan.).

Bakalauro ir magistro baigiamieji darbai įrašomi kietu, o kiti rašto darbai – minkštu viršeliu.

4.2. Kalbiniai mokslinio teksto ypatumai

Moksliniai tekstai pasižymi nuosekliu, logišku ir aiškiu dėstymu, minties glaustumu ir tikslumu. Svarbus tokio teksto bruožas – dažnas mokslinės terminijos vartojimas. Moksliniame darbe reikia vengti subjektyvių emocijų išsireiškimų (pvz., *gerokai viršijo*, *koreliacija apgailėtina* ir pan.). Kritiškas savo ar kitų autorių rezultatų vertinimas turi būti pateikiamas korektiškai ir argumentuotai.

Tekste informacija neturėtų būti pateikiama pirmuoju asmeniu (pvz., *Analizuodamas duomenis išskaidžiau juos į tris grupes* arba *Vėliau, remdamasis meteorologiniais žinynais, sudariau vėjų rožes*). Moksliniame darbe vartojami beasmeniai veiksmažodžiai ir dalyvinės formos (pvz., *Analizuojami duomenys buvo išskaidyti į tris grupes*, *Vėliau, remiantis meteorologiniais žinynais, sudarytos vėjų rožės*). Taip pat reikėtų vengti labiau grožinei literatūrai būdingų elementų: epitetų, metaforų ir kt.

Daug dėmesio turi būti teikiama gramatikai ir stiliui. Darbe neturėtų likti rašybos, korektūros klaidų. Sakinių konstrukcija turi būti taisyklinga lietuviška, leidžianti lengvai suprasti autoriaus mintį. Verčiant iš užsienio

kalbos, derėtų kreipti dėmesį ne tik į minties pateikimo tikslumą, bet ir į sakinio struktūros taisyklingumą.

Moksliniame darbe dažnai vartojami specialūs ar techniniai terminai, kuriuos reikėtų parinkti ypač atidžiai. Siekiant išvengti barbarizmų, siūlytina naudotis specialių terminų žodynais. Jei tarptautiniai žodžiai turi dažnai vartojamus lietuviškus atitikmenis, reikėtų rinktis pastaruosius. Svarbiausia, visame tekste vartoti tą patį terminą: pvz., *ekstremali sausra* negali būti retkarčiais vadinama *stipria sausra* ar dar kitaip.

Pirmąkart pavartojus retai pasitaikančias lietuviškas svetimžodžių konstrukcijas skliausteliuose būtina įrašyti žodį originalo kalba (kursyvu), o šalia pateikti lietuvišką paaiškinimą (pvz., *pikselis* (angl. *pixel* – vaizdo elementas)).

Dažnai tekste vartojami ilgi specifiniai terminai arba pavadinimai gali būti trumpinami: rašomos žodžio arba sudėtinio pavadinimo žodžių pirmųjų raidžių santrumpos (pvz., *prof.* – *profesorius*, *AAA* – *Aplinkos apsaugos agentūra*). Santrumpų prasmę būtina paaiškinti pirmą kartą jas minint darbe. Tai gali būti padaryta darbo metodikoje (arba atskirame skyrelyje) pateikiant dažnai vartojamų rodiklių santrumpų, žodžių trumpinių ir sąrašą su paaiškinimais. Jei toks sąrašas nesudaromas, santrumpa pakomentuojama tekste, išskleidžiant visą jos pavadinimą skliausteliuose pirmąsyk ją įrašius. Tarptautinės santrumpos, sudarytos iš lotyniškų raidžių, pateikiamos taip, kaip rašomos originalo kalboje. Šias santrumpas būtina paaiškinti, pateikiant pavadinimą originalo kalba ir jo lietuvišką atitikmenį (pvz., *IPCC* (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, liet. – *Tarptautinė klimato kaitos komisija*); *WMO* (*World Meteorological Organization*, liet. – *Pasaulinė meteorologijos*

organizacija)).

Svarbesni žodžiai (specifinės sąvokos, apibendrinamosios frazės ir kt.) darbe gali būti pabraukti ar paryškinti.

Darbe būtinos nuorodos į kiekvieną pateiktą paveikslą, lentelę, formulę ar priedą (pvz., *1.2 pav.*, *3.2 lentelė*, *2.4 formulė*, *3 priedas*). Atsakymus į studentams dažniausiai kylančius klausimus apie mokslinio teksto pateikimo ypatumus galima rasti čia: http://www.hkk.gf.vu.lt/wordpress/wp-content/uploads/studentams/kalbos_patarimai.pdf

4.3. Literatūros citavimas, literatūros sąrašas

Cituoti literatūrą moksliniame darbe būtina, jeigu jame remiamasi įvairiais skirtingų autorių atliktai darbais. Rašto darbuose gali būti cituojami įvairūs moksliniai straipsniai, knygos, archyvinė medžiaga ar žodinė kitų autorių informacija. Tokiu atveju cituojant būtina nurodyti pateiktos informacijos šaltinį. Nuoroda sakinyje pateikiama taip, kad šaltinį būtų lengva surasti darbo pabaigoje esančiame literatūros sąrašė.

Citatoje mintis turi būti perteikiama tiksliai, neiškraipant originale esančios prasmės. Negalima nurašinėti ilgų (pastraipos dydžio ar didesnių) svetimo teksto dalių. Reikėtų vengti cituoti periodinę spaudą, internetinę žiniasklaidą, mokslo populiarinimo literatūrą ir kitus nemokslinės literatūros šaltinius, nebent to reikalautų darbo uždaviniai.

Cituojant tekste nurodoma tik darbo autoriaus pavardė (-ės) ir išspausdinimo metai (Jonaitis, 1996). Jei darbe cituojami keli to paties autoriaus darbai, pasirodę tais pačiais metais, prie metų pridodamas raidinis indeksas, kuris atitinka darbo citavimo eiliškumą literatūros sąrašė

(Petraitis, 2000 c).

Jei cituojamas dviejų autorių darbas, nurodomi abu autoriai (Juozaitis, Antanaitis, 1991). Kai darbą yra parašę daugiau nei du autoriai, tekste pateikiama tik pirmojo autoriaus pavardė ir nurodoma, kad darbas atliktas su bendraautoriais (Aleksaitis ir kt., 1997). Literatūros sąrašė turi būti pateikiamos visų autorių pavardės. Šaltinio nuoroda laikomas ir darbo išleidimo metų pateikimas skliausteliuose šalia autoriaus pavardės, tačiau šiuo atveju pavardė pateikiama su inicialais (pvz., ... *pasak J. Karpio (2007), žuvys išnyko dar prieš 10 metų*). Ši forma ypač tinka, jei autorius dažnai cituojamas ir norima išvengti dažnų nuorodos pasikartojimų. Jei darbas konkretaus autoriaus neturi, cituojamas darbo pavadinimas (Meteorology, 2000), o jei darbo pavadinimas sudarytas iš daugiau nei dviejų žodžių junginio, nurodomi tik pirmieji du darbo pavadinimo žodžiai (Gamtinių anomalijų..., 2001). Nuoroda į cituojamus darbus, parašytus lotyniška abėcėle, pateikiama originalo kalba.

Jeif originale rašoma ne lotyniška abėcėle (arabiškai, kirilica ir pan.), tokie informacijos šaltinių pavadinimai (tekste ir literatūros sąrašė) turi būti transliteruoti į lotynišką abėcėlę, laikantis visų transliteravimo taisyklių (vietoje *Иванов* turi būti *Ivanov* ir pan.). Jei darbas pateiktas netransliteruojama rašto forma, cituojama jo angliška santrauka. Transliteravimo iš kirilicos lentelę galima rasti šiuo interneto adresu (http://en.wikipedia.org/wiki/BGN/PCGN_romanization_of_Russian).

Bendroje nuorodoje į grupę šaltinių jie pateikiami chronologine tvarka atskiriant kabliataškiais (Ruslanov, 1990; Kim, Li, 2001; Kazytis, 2005).

Privataus susirašinėjimo arba pokalbio metu gauta ir darbe panaudota informacija aprašoma įvardijant respondentą, informacijos gavimo būdą,

vietą ir datą (pvz., *Iš autoriaus pokalbio su profesoriumi G. Gediminaičiu (Vilnius, 2014 11 10) paaiškėjo...*), tačiau tam būtinas cituojamo asmens sutikimas. Į literatūros sąrašą tokio pobūdžio informacijos šaltiniai neįtraukiami.

Nuorodų į informacijos šaltinius pavyzdys

A. E. Douglass yra laikomas dendrochronologijos pradininku (LaMarche, Fritts, 1972). Jis pirmasis pavartojo dendrochronologijos terminą (Vitas, 2002). Jo kryžminio datavimo technika yra pati tiksliausia (Wimmer, 2001) ir paprasčiausia (Kuniholm, 2002) bei laikoma dendrochronologijos pagrindu (Robinson, 1976; Maxwell ir kt., 2011).

Pagal nurodytus reikalavimus literatūros sąrašė (žr. 5 priedą) **abėcėlės tvarka** pateikiami visi darbe cituoti moksliniai darbai, archyvinė medžiaga. Literatūros šaltiniai, parašyti ne lietuvių ir ne anglų kalba turi turėti nuorodą laužtiniuose skliaustuose (pvz., *[in Russian]*, *[in Polish]*), jeigu toks šaltinis turi anglišką santrauką (pvz., *[in Russian with English summary]*). Literatūros šaltiniai sąrašė nenumeruojami.

Cituoiant internete pateikiamą šaltinį, turi būti nurodytas konkretus jo autorius (tai gali būti institucija, pvz., *Lietuvos statistikos departamentas, WMO* ir pan.), metus, pavadinimą bei puslapio adresą. Jei internetinio informacijos šaltinio autorius ar kūrėjas nežinomas, tokio šaltinio naudoti moksliniame darbe negalima.

Cituoiant internete pateiktą mokslinį kūrinį, kuris išspausdintas tik elektroniniu formatu leidžiamame moksliniame leidinyje, kartu su kita straipsnį apibūdinančia informacija būtina nurodyti jam suteiktą DOI (*Digital Object Identifier* – liet. skaitmeninio objekto identifikatorius) (žr.

5 priedą).

Kitų autorių duomenų ir minčių be nuorodų į pradinį šaltinį rašto darbuose pateikimas traktuojamas kaip plagiatas (autorinių teisių vagystė). Nustačius plagijavimo faktą, darbas negali būti ginamas, vertinamas ir skelbiamas viešai, o studijuojančiajam taikoma nuobauda Universiteto teisės aktuose nustatyta tvarka.

Plagijavimo tiriamuosiuose ir baigiamuosiuose darbuose atvejus šiuo metu padeda nustatyti EPAS – Elektroninio plagiato atpažinimo sistema, kurioje atliekama rašto darbų savarankiškumo kompiuterinė patikra.

4.4. Iliustracijos

Svarbią vietą tiriamuosiuose ir baigiamuosiuose darbuose užima iliustracijos. Darbe jos vadinamos paveikslais (trumpinama – pav.). Iliustracijų funkcija yra dvejopa: pirma – tai svarbus papildomos informacijos šaltinis, antra – iliustracijos suteikia darbui vaizdingumo.

Rašto darbe gali būti pateikiamos įvairios iliustracijos: grafikai, diagramos, schemas, kartoschemos, žemėlapiai, nuotraukos ir kt. Iliustracijos tipo parinkimas priklauso nuo to, ką norima joje pavaizduoti.

Esminiai įvairaus pobūdžio iliustracijų reikalavimai yra šie: raiška, aiškumas ir informatyvumas. Reikia siekti, kad skaitytojui, žvelgiančiam į iliustraciją bei užrašą po ja, būtų visiškai aišku, kas iliustracijoje vaizduojama ir nereikėtų ieškoti papildomos informacijos tekste.

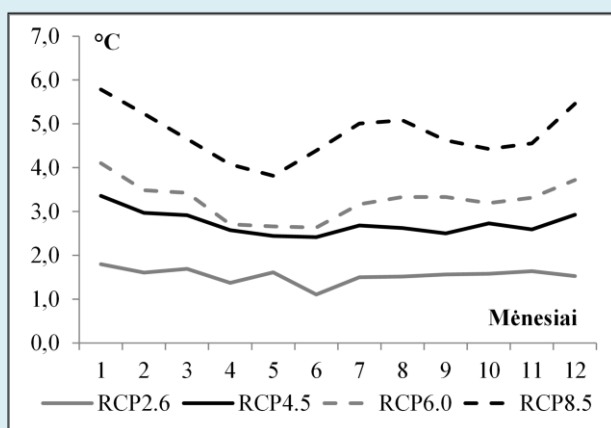
Užrašai iliustracijose turi būti nesunkiai įskaitomi ir tvarkingi. Atskiri iliustracijų elementai neturėtų užgožti vieni kitų.

Iliustracijų dydis turi būti optimalus: kuo didesnis informacijos kiekis pateikiamas iliustracijoje, tuo jos formatas turi būti didesnis. Jei iliustracija

sudaryta iš kelių dalių (pvz., *a* ir *b*), pageidautina jas išdėstyti viename puslapyje.

Spalvotose iliustracijose reikėtų parinkti tarpusavyje derančias spalvas. Nespalvotose iliustracijose priešingai – siekiant aiškumo, reikėtų vengti mažai kontrastingų pustonių. Iliustracijų nedera perkrauti nebūtiniais elementais: paveikslėlio fonu, specifiniais sutartiniais ženklais ir pan. Pateikiamos iliustracijos turi būti įrėmintos.

Iliustracijos pavyzdys



3.3 pav. Prognozuojami oro temperatūros pokyčiai Lietuvoje iki 2100 m. (penkių gardelių vidurkis), remiantis RCP scenarijais

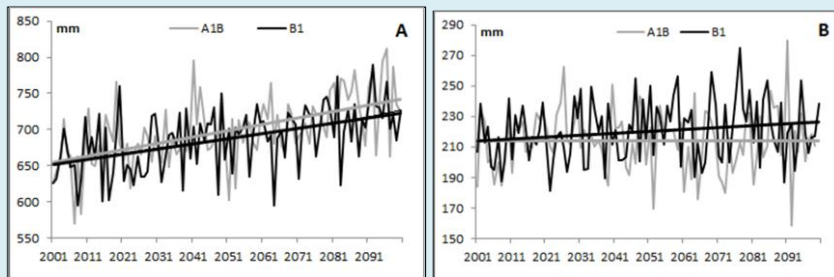
Po paveikslu užrašomas jo pavadinimas, su paryškintu eilės numeriu bei santrumpa „pav.“ (pvz., **6.2 pav.**). Pirmą pavadinimo eilutę atitraukiama nuo krašto, pavadinimo pabaigoje taškas nededamas. Paveikslų pavadinimą ir toliau einantį tekstą turi skirti tuščia eilutė.

Iliustracijos pavadinime turi būti visi joje esančių santrumpų paaiškinimai. Jei iliustracijoje gausu santrumpų ir simbolių, pačiame paveiksle gali būti pateikta juos paaiškinanti legenda.

Iliustracijose būtina pateikti vaizduojamų rodiklių pavadinimus ir jų

matavimų vienetus (pvz., oro temperatūra, °C; vandens lygis, cm). Šie užrašai turi būti ties ta vieta, kur pateikiama vaizduojamo rodiklio skalė arba nurodyti paveikslu pavadinime.

Iliustracijos pavyzdys



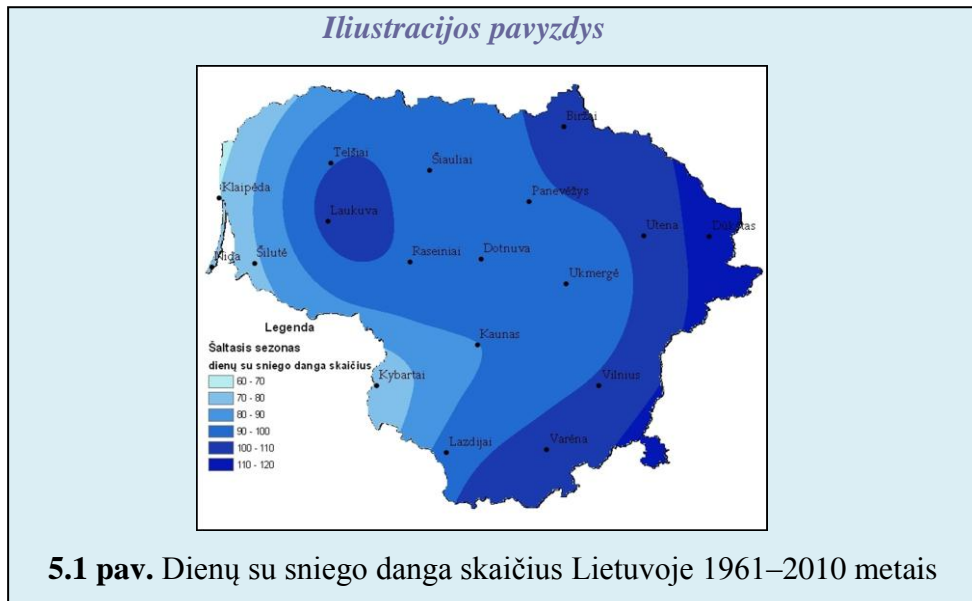
4.7 pav. CCLM modelių prognozuojami metinio (A) ir vasaros (B) kritulių kiekio pokyčiai XXI a. Baltijos jūros regione, remiantis A1B ir B1 emisijų scenarijais.

Jeigu iliustracija yra sudaryta iš kelių dedamųjų dalių, tai jos pavadinimas yra bendras, o dedamosios dalys žymimos abėcėlės tvarka (pvz., A, B, C ir t. t.). Šiuo atveju bendrame paveikslu pavadinime turi būti kiekvienos sudedamosios dalies paaiškinimas.

Darbuose pateikiamiems žemėlapiams ir kartoschemoms keliami tokie patys reikalavimai, kaip ir visai kitai kartografinėi medžiagai. Juose turi būti nurodytas mastelis. Jis tinkamiausias linijinės formos, nes skaitinė reikšmė gali pakisti medžiagą maketuojant ir dauginant. Jei nebūtinai didelis tikslumas ir norima pabrėžti tam tikrus elementus, kartoschemos gali būti ir nemastelinės. Schemos, kaip ir kitos iliustracijos, turi būti įremtos.

Visos iliustracijos turėtų būti estetiškos, parengtos panašiu stiliumi. Jei pateikiama ne paties autoriaus sukurta iliustracija, užrašė po paveikslu

būtina nuoroda į iliustracijos autorių (Petraitis, 1998). Jei pateikta perdaryta iliustracija, tačiau joje remiamasi kito autoriaus duomenimis arba iliustracija, taip pat būtina nurodyti šaltinį (pagal J. Petraitį, 1998).



4.5. Lentelės

Rašto darbų lentelėse susistemintai pristatomi skaičiavimų ar kitokio pobūdžio analizės rezultatai. Lentelės gali būti naudojamos ir kitais atvejais (nurodant pradinis duomenis, apibrėžimus, duomenų bazes ir kt.), kai siekiama vaizdumo arba norima išvengti stilistinių pasikartojimų tekste.

Lentelės pavadinimas užrašomas virš lentelės, eilės numeris paryškintas (pvz., **1.3 lentelė**). Teksto pabaigoje taškas nededamas. Pirmą pavadinimo eilutę yra atitraukiama nuo krašto. Pavadinime turi būti visi lentelėje esančių trumpinimų, santrumpų paaiškinimai (jei jie nėra paaiškinti pačioje lentelėje). Lentelėje ar pavadinime greta rodiklių santrumpų turi būti užrašyti matavimo vienetai (pvz., *santykinis oro*

drėgnis f , %).

Lentelės pavyzdys

2.2 lentelė. HTK reikšmių interpretacija (LHMT, 2013)

Reikšmė	Interpretacija
>1,6	Perteklinis drėgnumas
1,0–1,5	Optimalus drėgnumas
0,8–0,9	Nepakankamas drėgnumas
0,6–0,7	Sausringa
0,4–0,5	Sausa
<0,4	Labai sausa

Kad lentelė tilptų lape, kartais galima sumažinti lentelės ar atskirų jos dalių šriftą, tačiau tekstas turi būti lengvai įskaitomas. Jei norima pateikti ypač daug įvairių rodiklių, lentelę patogumo dėlei reikėtų skaidyti į dvi ar daugiau savarankiškų dalių.

Į dvi dalis padalytos lentelės pavyzdys

1.2 lentelė. Gaisringumo klasės (pagal Račinską, 2007)

Gaisringumo klasės	Gaisringumo rodiklis	Pavojus gaisrams kilti
I	1–300	Gaisrų pavojaus nėra
II	301–1000	Nedidelis gaisrų pavojus (tikimybė kilti 5–10 %)
III	1001–4000	Vidutinis gaisrų pavojus (tikimybė kilti 10–30 %)

1.2 lentelės tęsinys

Gaisringumo klasės	Gaisringumo rodiklis	Pavojus gaisrams kilti
IV	4001–10000	Didelis gaisrų pavojus (tikimybė kilti 30–60 %)
V	>10000	Labai didelis gaisrų pavojus (tikimybė kilti iki 100 %)

Viršutinėse lentelės eilutėse arba pirmuose stulpeliuose pateikiama informacija apie lentelės turinį. Jei lentelė vertikalia kryptimi netelpa į lapą, ji yra perkeliama į kitą puslapį, naujajame puslapyje pažymint, kad tai lentelės tęsinys, o viršutinė lentelės dalis, kurioje pateikiamas stulpelių turinys, užrašoma iš naujo. Lentelė ir jos vidinės dalys turi būti įrėmintos. Lentelę ir toliau einantį tekstą turi skirti tuščia eilutė.

Jei pateikiama ne paties autoriaus sukurta lentelė, pavadinimo pabaigoje būtina nuoroda į lentelės autorių (Jonaitis, 2000). Jei pateikiama perdaryta lentelė, pagrįsta kito autoriaus duomenimis, taip pat būtina nurodyti pradinį šaltinį (pagal Jonaitį, 2000).

4.6. Formulės

Darbe turi būti pateikiamos panaudotos matematinės išraiškos arba formulės. Formulės yra numeruojamos taip pat kaip ir lentelės ar paveikslai. Po formule turi būti pateikti visų formulės narių paaiškinimai ir dimensijos. Sudėtingesnės formulės turėtų būti rašomos formulių redaktoriumi (pvz. *Equation editor*).

Formulės pateikimo pavyzdys

G. Selianinovas vegetacijos laikotarpio sąlygas pasiūlė vertinti apskaičiuojant hidroterminį koeficientą (HTK):

$$HTK = \frac{P}{0,1 \sum t_{10}}, \quad (2.1)$$

čia P – skaičiuojamo laikotarpio kritulių suma mm, t_{10} – paros vidutinės oro temperatūros, didesnės nei 10 °C, suma per tą patį laikotarpį.

Pateikiant formulių išvedimus arba greta užrašant labai panašias to

paties rodiklio matematinės išraiškas, formulėse besikartojančius narius pakanka paaiškinti vieną kartą. Elementarių statistinių formulių (pvz., aritmetinio vidurkio, vidutinio kvadratinio nuokrypio ar koreliacijos koeficiento) darbe pateikti nereikia.

Tekste ir formulėse dešimtosios skaičiaus dalys nuo sveikosios atskiriamos kableliu, o ne tašku.

4.7. Darbo priedai

Darbo prieduose pateikiami tyrime naudoti pradiniai duomenys. Priedų apimtis neturėtų viršyti 15–20 puslapių, todėl, dirbant su labai dideliais duomenų masyvais, juos galima pateikti kompiuterinėje laikmenoje (spausdintas variantas nebūtinai).

Prieduose spausdinamos duomenų lentelės turi atitikti visus lentelėms keliamus reikalavimus. Kiekvieno priedo viršuje užrašomas numeris ir pavadinimas (pvz., **1 priedas**. *Gaisringumo klasės Europoje 2015 vasarą*).

Tame pačiame puslapyje gali būti ir keli priedai. Didelės apimties priedas keliamas į kitą puslapį, o jo viršuje nurodoma, kad tai yra priedo tęsinys (pvz., **1 priedo tęsinys**). Į priedus gali būti dedama ir kartografinė medžiaga, schemas, paveikslai ir kt., kuriuos netikslinga pateikti pagrindinėje darbo dalyje, tačiau jie yra reikšmingi darbo rezultatai.

Darbo priedai (pradinių duomenų masyvai), kurie nepateko į spausdintą bei PDF formatu pateiktą darbą, taip pat turėtų būti įrašyti į kompiuterinę laikmeną. Pastaroji turėtų būti įdėta į specialų įdėklą, kuris tvirtinamas prie galinio darbo viršelio vidinės pusės. Ant įdėklo užrašoma darbo autoriaus pavardė, kursas ir darbo pavadinimas. Skaitmeniniai priedai gali būti pateikiami šiais bylų formatais: *.docx, *.pdf, *.txt,

*.xlsx, *.tiff, *.jpg, *.gif, *.png., *.shp, *.GeoTIFF, *.gdb. Jei priedai redaguojami tekstiniais redaktoriumi, skaitmeninių priedų versijai keliami reikalavimai visiškai atitinka reikalavimus spausdintam tekstui. Jei priedai pateikiami kitokio tipo kompiuterinių programų aplinkoje, jie turi būti parengti taip, kad skaitytojas be vargo galėtų suprasti pateikiamą informaciją.

5. DARBO PATEIKIMAS GINTI

Rašto darbai turi būti baigti, įrišti ir pristatyti į katedrą iki semestro pabaigos. Konkreti pateikimo data kiekvienais metais nurodoma skelbimų lentoje ir Vilniaus universiteto Hidrologijos ir klimatologijos katedros tinklalapyje (www.hkk.gf.vu.lt).

Pateiktas darbas ginamas tik darbo vadovui leidus ir jei yra parengtas laikantis šių metodinių nurodymų. Studentų, kuriems leidžiama ginti darbą, sąrašas skelbiamas iki sesijos pradžios.

Visų rašto darbų (išskyrus baigiamuosius) gynimas vykdomas katedros vedėjo potvarkiu sudarytose Komisijose pavasario ir žiemos egzaminų sesijos metu. Gynimo data nustatoma suderinus su grupės seniūnu. Komisijos posėdyje dalyvauja Komisijos nariai, visi kurso studentai, katedros dėstytojai.

Laiku nepateiktas, neleistas ginti ar nepatenkinamai įvertintas darbas yra studijuojančiojo akademinė skola, kuri turi būti likviduojama Universiteto studijų nuostatuose nustatyta tvarka.

Jei rašto darbas nėra apginamas ir pakartotinio gynimo metu, galioja dalyko kartojimo tvarka ir darbas ginamas po metų, kartu su atitinkamo kurso studentais. Tos pačios sesijos metu leidžiama ginti du tiriamuosius

darbus (pvz., parengtus antrajame ir trečiajame kurse).

Baigiamieji darbai į katedrą pristatomi katedros vedėjo potvarkiu nurodytu laiku (dažniausiai trečiąjį gegužės dešimtadienį).

Remiantis Vilniaus universiteto studijų nuostatais, ginti baigiamąjį darbą leidžiama tik įvykdžius visus kitus studijų programos reikalavimus. Baigiamieji darbai ginami akademinio kamieninio padalinio vadovo įsakymu sudarytos ir Universiteto rektoriaus arba jo įgalioto prorektoriaus įsakymu patvirtintos Baigiamųjų darbų gynimo komisijos posėdyje, įsakyme nustatytu laiku.

Baigiamasis darbas gali būti ginamas tik darbo vadovui nusprendus, kad darbas parengtas tinkamai (yra visos būtinos struktūrinės jo dalys), atitinka keliamus reikalavimus ir yra gintinas.

Jeigu vadovas baigiamojo darbo ginti neleido, studijuojantysis turi teisę kreiptis į komisiją su prašymu leisti ginti darbą. Motyvuotas prašymas ir baigiamasis darbas komisijai turi būti įteiktas ne vėliau kaip per vieną darbo dieną nuo Studijuojančiojo informavimo apie darbo vadovo sprendimą neleisti darbą ginti. Apsvarsčiusi studijuojančiojo motyvus, komisija nusprendžia, ar leisti darbą ginti.

Jei darbo vadovas pasirašo leidimą ginti (arba leidimą darbą ginti suteikia komisija), katedros vedėjas paskiria darbo recenzentą.

Recenzentas pateikia darbo recenziją, su kuria besiginantieji turi teisę susipažinti. Laiko tarpas tarp darbo pristatymo į katedrą ir jo gynimo yra skiriamas komisijai išsamiai susipažinti su pateiktų darbų turiniu. Baigiamieji darbai dažniausiai ginami pirmąjį birželio dešimtadienį.

Jei baigiamasis darbas nepristatytas laiku, negautas leidimas jį ginti, neapgintas (gautas nepatenkinamas įvertinamas), studijuojantysis

šalinamas iš Universiteto dėl nepažangumo. Antrą kartą ginti baigiamąjį darbą leidžiama atnaujinus studijas kitais studijų metais. Antrą kartą neapgynus baigiamojo darbo, atnaujinus studijas, turi būti rengiamas naujas baigiamasis darbas.

6. DARBO GYNIMO TVARKA

6.1. Rašto darbų gynimo tvarka

Pristatymas žodžiu. Rašto darbai ginami katedros vedėjo paskirtos komisijos posėdyje. Darbas pristatomas trumpu moksliniu pranešimu (*tiriamasis darbas – 5 min., magistrantų mokslinio darbo projektas – 10 min.*). Pranešimo pradžioje būtina dalyvaujančius posėdyje supažindinti su darbo pavadinimu, tikslu, uždaviniais ir tyrimo aktualumu. Paskui aptariami darbe naudoti pradiniai duomenys, svarbiausi metodiniai darbo atlikimo ypatumai. Daugiausia laiko turi būti skiriama supažindinti su gautais rezultatais. Pranešimo metu turi būti aptarti pagrindiniai darbe analizuojami klausimai, kiekvienam jų skiriant laiką, proporcingą šio klausimo svarbai ir vietai darbe.

Studento kalba turi būti glausta, rišli ir aiški, sakiniai – tikslūs ir konkretūs. Pranešime reikia laikytis akademinės kalbos kultūros. Ypač svarbu neviršyti pranešimui skirto laiko.

Pranešimo metu demonstruojamoms lentelėms, paveikslams bei tekstui keliami tokie patys reikalavimai kaip ir esantiems pačiame darbe, tačiau jie turi būti pritaikyti didelei auditorijai, t. y. tekstas bei smulkūs ženklai juose turi būti padidinti tiek, kad būtų lengvai įskaitomi iš bet kurios auditorijos vietos. Skaidrėse pateikiami paveikslai ir lentelės gali būti nenumeruoti.

Atsakymai į klausimus. Po pranešimo studentas atsako į komisijos narių ir kitų posėdyje dalyvaujančių dėstytojų bei studentų klausimus. Atsakymai į klausimus turi būti glausti, argumentuoti, konkretūs ir tikslūs, reikėtų vengti pernelyg plačiai aiškinti neesmines detales ar aspektus.

6.2. Bakalauro ir magistro darbų gynimo tvarka

Baigiamojo darbo gynimas yra viešas ir vyksta komisijos posėdyje. Darbas, kurio rezultatai neviešintini, gali būti ginamas uždareme komisijos posėdyje.

Katedra pateikia komisijos posėdžiui darbą, atspausdintą darbo kompiuterinės patikros ataskaitą bei recenzento atsiliepimą.

Darbo pristatymas žodžiu (10–15 min.). Pristatant baigiamąjį darbą galioja tokie patys reikalavimai kaip ir ginant kitus rašto darbus. Tik šiuo atveju mokslinis pranešimas turėtų būti išsamesnis ir platesnis, reikėtų labiau pabrėžti nagrinėjamos problemos aktualumą, atlikto darbo naujumą, įvertinti taikytų metodų patikimumą, pateikti pritaikymo rekomendacijų.

Atsakymai į klausimus. Argumentuotai atsakant į komisijos ir kitų viešame gynimo posėdyje dalyvaujančių asmenų klausimus galima remtis ne tik savo darbo rezultatais, bet ir parodyti bendrą aptariamą problematikos suvokimą.

Recenzento pasisakymas. Bakalaurų ir magistrų darbai yra recenzuojami. Kiekvieno darbo recenzentai iš anksto paskiriami katedros vedėjo. Recenzentas yra darbe nagrinėjamos mokslo srities specialistas, nedirbantis Hidrologijos ir klimatologijos katedroje. Ginamo magistro darbo recenzentas – mokslininkas, turintis daktaro laipsnį, bakalauro darbo recenzentas – specialistas, turintis ne žemesnį nei magistro laipsnį.

Recenzentas su darbu susipažįsta prieš gynimą ir gynimo komisijai bei besiginančiajam iš anksto pateikia recenziją (rašytinį atsiliepimą), kurioje nurodo darbo privalumus ir trūkumus. Gynimo metu recenzentas pasako savo nuomonę apie baigiamąjį darbą. Jei recenzentas negali dalyvauti gynime, jo rašytinį atsiliepimą perskaito komisijos pirmininkas.

Atsakymai į recenzijoje pateiktus klausimus bei pareikštas pastabas. Kadangi studentas iš anksto susipažįsta su recenzijos turiniu, jis turi laiko pasirengti atsakyti į recenzijoje pateiktus klausimus ir pareikštas pastabas. Jei besiginantysis su kai kuriomis pastabomis nesutinka, turi argumentuotai pagrįsti savo nuomonę. Jei su pareikštomis pastabomis sutinkama, būtina paaiškinti, kodėl darbe atsirado vienokių ar kitokių netikslumų ar klaidų ir kokia, autoriaus nuomone, gali būti jų įtaka darbe pateikiamoms išvadoms.

Darbo vadovo pasisakymas. Po besiginančiojo atsakymų į recenzento pastabas, žodį taria darbo vadovas. Jis pareiškia savo nuomonę apie darbo kokybę, vertę bei gautus rezultatus. Nuomonę apie atliktą darbą gali išsakyti ir kiti posėdžio dalyviai.

Baigiamasis studento žodis. Gynimo pabaigoje suteikiamas žodis besiginančiajam – jis gali pareikšti paskutines pastabas apie ginamą darbą, išsakyti savo nuomonę apie darbo tęstinumo galimybes, pareikšti padėkas.

7. DARBO VERTINIMAS

Tiriamuosius darbus ir mokslinio darbo projektus vertina Hidrologijos ir klimatologijos katedros vedėjo potvarkiu sudaryta komisija ir darbo vadovas. Pažymys priklauso nuo atlikto darbo kokybės ir žodinio jo pristatymo. *Rašto darbų vertinimo strategija* detaliai išdėstyta atitinkamų dalykų aprašuose.

Tiriamųjų darbų ir mokslinių darbų projektų įvertinimą studentai sužino po darbo gynimo per penkias darbo dienas (užpildytas žiniaraštis skelbiamas Vilniaus universiteto studijų informacinėje sistemoje).

Baigiamuosius bakalaurų ir magistrų darbus vertina gynimo komisijos nariai, atsižvelgdami į recenzento nuomonę. Baigiamųjų darbų *vertinimo strategija* detalai išdėstyta atitinkamų dalykų aprašuose. Baigiamųjų darbų įvertinimus pasibaigus gynimo komisijos posėdžiams praneša komisijos pirmininkas.

VU rašto darbų rengimo, gynimo ir kaupimo tvarkos apraše nustatyta, kad komisijos sprendimas dėl baigiamojo darbo įvertinimo yra galutinis ir apeliacine tvarka neskundžiamas. Dėl procedūrinių pažeidimų, kurie galėjo turėti įtakos darbo įvertinimui, studijuojantysis ne vėliau kaip kitą darbo dieną turi teisę kreiptis į kamieninio padalinio ginčų nagrinėjimo komisiją, apeliacijoje nurodydamas pažeidimą ir jo padarymo faktą patvirtinančias aplinkybes.

PRIEDAI

1 priedas. Viršelio pavyzdys

PETRAS ANTANAITIS

(16 dydžio paryškintas šriftas, didžiosios raidės)

**HIDROLOGINIAI PROCESAI KAUNO
MARIOSE**

(18 dydžio paryškintas šriftas, didžiosios raidės)

2015

(16 dydžio paryškintas šriftas)

2 priedas. Antraštinio lapo pavyzdys

Vilniaus universitetas
Hidrologijos ir klimatologijos katedra
(14 dydžio šriftas)

**HIDROLOGINIAI PROCESAI KAUNO
MARIOSE**

(16 dydžio paryškintas šriftas, didžiosios raidės)

Hidrologijos tiriamasis darbas

(14 dydžio paryškintas šriftas)

Meteorologijos ir hidrologijos
bakalauro studijų programos

III kurso studentas

Petras Antanaitis

(14 dydžio šriftas)

Darbo vadovas doc. Antanas Jonaitis

(14 dydžio šriftas)

VILNIUS, 2015

(14 dydžio šriftas, didžiosios raidės)

3 priedas. Darbo turinio pavyzdys

TURINYS

Įvadas	3
1. Literatūros apžvalga	7
2. Pradiniai duomenys ir darbo metodika	16
3. Paprastųjų pušų metinio prieaugio dinamika sausuose ir pelkiniuose pušynuose	25
4. Ryšiai tarp paprastųjų pušų metinio prieaugio ir meteorologinių sąlygų	29
4.1. Sausų pušynų paprastųjų pušų metinio prieaugio ryšys su meteorologiniais faktoriais	29
4.2. Pelkinių pušynų paprastųjų pušų metinio prieaugio ryšys su meteorologiniais faktoriais	32
5. Klimato rodiklių prognozės XXI a.	38
6. Paprastųjų pušų metinio prieaugio prognozės XXI a.	42
Išvados	51
Literatūra	52
Santrauka	66
Summary	67
Priedai	68

4 priedas. Santraukų lietuvių ir anglų kalbomis pavyzdys

Sima Simaitė

VIDUTINĖS ORO TEMPERATŪROS DINAMIKA LIETUVOJE

Santrauka

Šio tyrimo tikslas – įvertinti Lietuvos vidutinės oro temperatūros kaitos tendencijas ir...

Sima Simaitė

DYNAMICS OF MEAN AIR TEMPERATURE IN LITHUANIA

Summary

The main task of this work is to evaluate the air temperature changes in Lithuania...

5 priedas. Literatūros sąrašo pavyzdys

Aplinkos apsaugos agentūra. *Vandens telkinių interaktyvus žemėlapis*.

<http://gamta.lt> (paskutinį kartą žiūrėta 2016 01 25).

Boiten W. 2007. *Hydrometry*. New York: Taylor & Francis.

Chomskis V. 1979. *Kartografija*. Vilnius: Mokslas.

Gailiušis B., Jablonskis J., Kovalenkoviėnė M. 2001. *Lietuvos upės. Hidrografija ir nuotėkis*. Kaunas: LEI.

Jakimavičius D., Kriaučiūnienė J. 2013. The climate change impact on the water balance of the Curonian Lagoon. *Water Resources*. 40(2): 120–132.

Karasev I., Vasil'ev A., Subbotina E. 1991. *Gidrometriya*. Leningrad: Gidrometeoizdat [in Russian].

Monier E., Sokolov A., Schlosser A., Scott J., Gao X. 2013. Probabilistic projections of 21st century climate change over Northern Eurasia. *Environmental Research Letters*. 8: 045008. DOI:10.1088/1748-9326/8/4/045008.

Olba-Zięty E., Grabowski J. 2007. Warunki termiczne i śnieżne zim doliny Biebrzy w Latach 1980/1981-2004/2005. *Acta Agrophysica*. 10(3): 625–634.

Robinson D. A., Dewey K. F., Heim R. R. 1993. Global Snow Cover Monitoring: An update. *Bulletin of the American Meteorological Society*. 74: 1689–1696. DOI: 10.1175/1520-0477(1993)074<1689:GSCM AU>2.0.CO;2.

Wulf F. V., Rahm L. A., Larsson P. 2001. A System Analysis of the Baltic Sea. *Ecological Studies*. 148.

6 priedas. Literatūros šaltinių aprašų pavyzdžiai

Tiriamajame darbe pateikiamas vientisas literatūros sąrašas, bet šaltinių pateikimas sąrašė skiriasi priklausomai nuo jų kategorijos (bibliografinė informacija apie knygas, straipsnius, ataskaitas pateikiama skirtingai). Žemiau pateikti įvairioms šaltinių kategorijoms būdingi bibliografinės informacijos pateikimo pavyzdžiai. Literatūros citavimo taisyklės moksliniuose darbuose yra griežtai reglamentuotos, todėl būtina atkreipti dėmesį į pateikiamos bibliografinės šaltinio informacijos eiliškumą, skyrybą, šrifto pobūdį.

Vadovėliai, monografijos:

Boiten W. 2007. *Hydrometry*. New York: Taylor & Francis.

Chomskis V. 1979. *Kartografija*. Vilnius: Mokslas.

Gailiušis B., Jablonskis J., Kovalenkoviėnė M. 2001. *Lietuvos upės. Hidrografija ir nuotėkis*. Kaunas: LEI.

Karasev I., Vasil'ev A., Subbotina E. 1991. *Gidrometriya*. Leningrad: Gidrometeoizdat [in Russian].

Straipsniai, knygų skyriai, konferencijų medžiaga:

Harris G. R., Collins M., Sexton D. M. H., Murphy J. M., Booth B. B. B. 2010. Probabilistic projections for 21st century European climate. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 10: 2009–2020.

Masaitytė M. 2008. Klimato kaitos XXI a. Įtaka miesto oro užterštumui (Klaipėdos miesto pavyzdžiu). *Mokslas – Lietuvos ateitis, 11-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos, vykusios 2008 m. balandžio 3 d., pranešimai*. Vilnius: VGTU leidykla „Technika“. 97–107.

Robinson D. A., Dewey K. F., Heim R. R. 1993. Global Snow Cover

Monitoring: An update. *Bulletin of the American Meteorological Society*. 74: 1689–1696. DOI: 10.1175/1520-0477(1993)074<1689:GSCMAU>2.0.CO;2.

Interneto nuorodos:

Aplinkos apsaugos agentūra. 2016. *Vandens telkinių interaktyvus žemėlapis*. <http://gamta.lt> (paskutinį kartą žiūrėta 2016 01 25).

Gamtos paveldo fondas. 2016a. *Kuršių marių apsaugos juostos ir zonos*. <http://gpf.maps.arcgis.com/apps/2ee379aa47f1bd2acc3b43e243c7> (paskutinį kartą žiūrėta 2016 01 23).

Gamtos paveldo fondas. 2016b. *Hidrologinio režimo atkūrimas Amalvos ir Kamanų pelkėse*. <http://wetlife2.gpf.lt/> (paskutinį kartą žiūrėta 2016 02 29).

Disertacijos, ataskaitos, įstatymai, kartografinė medžiaga

Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. 2013. *Klimato kaitos prognozės Vilniaus miestui XXI a., remiantis AIB scenarijumi* (parengė J. Kilpys). Vilnius: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos.

Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 1618 „Dėl Lielupės upių baseino rajono valdymo plano ir priemonių vandensaugos tikslams Lielupės upių baseino rajone pasiekti programos patvirtinimo“. 2010. *Valstybės žinios*. Nr. 136-6940.

World Meteorological Organization. 1996. *Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation*. WMO-No. 8. Geneva: WMO.

Liukaitytė J. 2011. *Quantitative evaluation of biometeorological conditions in Lithuania*. Summary of doctoral dissertation. Vilnius.