

Ingrida Šarkiūnaitė • Saulius Masteika • Audrius Lopata
Giedrius Romeika • Dalia Krikščiūnienė

MAGISTRO BAIGIAMOJO DARBO RENGIMO TVARKA

METODINIAI NURODYMAI

VU KnF Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto
finansų technologijų (6211BX022) studijų programos studentams



Kauno fakulteto
Socialinių mokslų ir taikomosios
informatikos institutas

Ingrida Šarkiūnaitė, Saulius Masteika, Audrius Lopata,
Giedrius Romeika, Dalia Krikščiūnienė

BAIGIAMOJO MAGISTRO DARBO RENGIMO TVARKA

METODINIAI NURODYMAI

VU KnF Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto
finansų technologijų (**6211BX022**) studijų programos studentams

Apsvarstė ir rekomendavo išleisti
Vilniaus universiteto Kauno fakulteto taryba
(2020 m. lapkričio 20 d., protokolas Nr. (1.2 E) 620000-TP-15)

Recenzavo:
Prof. dr. Rimantas Butleris (Kauno technologijos universitetas)
Prof. dr. Tadas Limba (Mykolo Romerio universitetas)

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB)

© Vilniaus universitetas, 2020
© Ingrida Šarkiūnaitė, Saulius Masteika, Audrius Lopata,
Giedrius Romeika, Dalia Krikščiūnienė, 2020

978-609-07-0551-3 (skaitmeninis PDF)

TURINYS

Įvadas / **4**

1. MAGISTRO DARBO RENGIMO TIKSLAI IR STRATEGIJA / 5

2. MAGISTRO DARBO STRUKTŪRA IR TURINYS / 9

2.1. Magistro darbo aprašo struktūra / **9**

2.2. Magistro darbo rengimo eiga / **19**

3. BAIGIAMOJO DARBO APRAŠO PARUOŠIMAS / 22

3.1. Citavimas ir nuorodos / **22**

3.2. Bibliografinis literatūros aprašas / **26**

3.3. Lentelės, paveikslai, formulės, priedai / **31**

3.4. Reikalavimai tekstui / **32**

4. BAIGIAMOJO DARBO GYNIMAS IR VERTINIMAS / 35

4.1. Darbo pristatymo (pranešimo) rengimas / **35**

4.2. Magistro baigiamojo darbo gynimo eiga / **37**

4.3. Baigiamojo darbo gynimas nuotoliniu būdu / **37**

Literatūra / **40**

Priedai / **41**

ĮVADAS

Metodiniai nurodymai skiriami Vilniaus universiteto Kauno fakulteto (KnF) Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto (SMTII) finansų technologijų specialybės magistro baigiamiesiems darbams rengti.

Šiame leidinyje aprašoma baigiamojo darbo rengimo strategija ir eiga nuo temos formulavimo iki darbo gynimo. Pateikiami reikalavimai struktūrinėms darbo dalims parengti, išdėstomos teksto ir iliustracinių elementų pateikimo rekomendacijos, bendrosios taisyklės ir pavyzdžiai. Aprašomos atsiskaitymo už baigiamojo darbo rengimo tarpinius etapus, darbo pateikimo vertinimo komisijai ir gynimo procedūros. Metodiniuose nurodymuose konkretinami magistro darbams keliami reikalavimai ir pateikiama formali magistro darbo rengimo procedūra. Vadovaudamasi šiuose metodiniuose nurodymuose pateiktomis nuostatomis, vertinimo komisija atliks baigiamojo darbo galutinio varianto vertinimą. Autoriai tikisi, kad šie metodiniai nurodymai padės magistrantams išvengti darbo rengimo metodologinių ir įforminimo klaidų bei leis labiau susitelkti į darbo dalykinę esmę.

Dėkojame visiems Vilniaus universiteto Kauno fakulteto Socialinių mokslų ir taikomosios informatikos instituto darbuotojams, padėjusiems rengti šiuos nurodymus.

1. MAGISTRO DARBO RENGIMO TIKSLAI IR STRATEGIJA

Už Studijų programos (toliau – SP) sėkmingą įgyvendinimą atsakingas studijų programų komitetas (toliau – Komitetas) yra akademinis studijų programos valdymo darinys, veikiantis Vilniaus universitete. Jo paskirtis – vadovauti akredituotai SP ar kelioms tos pačios studijų krypties akredituotoms SP. Komiteto sudėtį, išskyrus studentų atstovus, dekanu teikimu tvirtina akademinio kamieninio padalinio taryba. Studentų atstovus į SP komitetus deleguoja Universiteto studentų atstovybė. Komitetas savo veikloje vadovaujasi Vilniaus universiteto statutu, Vilniaus universiteto studijų programų reglamentu, atitinkamos studijų krypties aprašu, kitais susijusiais teisės aktais, Vilniaus universiteto dokumentais ir šiais nuostatais. SP komiteto tikslas – užtikrinti SP rezultatų įgyvendinimą, bendradarbiaujant su SP vidiniais ir išoriniais dalininkais. (detaliau: https://www.vu.lt/site_files/Reguliaminas/SPK_nuostatai_galutinis_2018.pdf).

Finansų technologijos magistro studijos – tai universitetinė mokymo programa, kurioje siekiama integruoti fundamentalias žinias ir naujausius pasiekimus informacinių technologijų ir finansų inžinerijos kūrimo srityse.

Finansų technologijos studijų programos tikslas – parengti aukštesnės ir aukščiausios grandies šiuolaikinių finansinių technologijų industrijos specialistus, gebančius finansinių instrumentų bei pažangių informacinių komunikacinių technologijų sprendimų žinias ir moksliniais tyrimais grįstus pasiekimus taikyti įgyvendinant teorinius ir praktinius veiklos modelius tiek klasikinėse, tiek inovatyviose, centralizuotose ir decentralizuotose e. rinkose, bankininkystės, investicinio draudimo sektoriuose, valstybinio ir privataus sektoriaus organizacijose.

Ši magistro studijų programa yra informatikos mokslų srities, informacijos sistemų studijų krypties, ją sėkmingai baigus įgyjamas informatikos mokslų magistro laipsnis. Šią kvalifikaciją pagrindžiantis diplomus įteikiamas, visiškai įvykdžius programos reikalavimus ir apgynus baigiamąjį magistro darbą (MD). **Baigiamasis magistro darbas – tai savarankiškas mokslinis darbas, kuriame nagrinėjama ir sprendžiama mokslui ir praktikai aktuali informacinės sistemos kūrimo ar informacinių technologijų taikymo finansų srityje problema.**

Finansų technologijų specialybės baigiamojo magistro darbo bendrieji tikslai:

1. Parengti darbą, remiantis bendrąja mokslinių tyrimų metodologija, gebėti analizuoti ir kritiškai vertinti mokslinę literatūrą, apibendrinti praktinius pasiekimus, daryti išvadas, teikti rekomendacijas.
2. Parodyti teorines ir praktines žinias informatikos, matematinių skaičiavimų, finansų inžinerijos, optimizavimo metodų, informacijos sistemų, verslo procesų analizės bei informacinių produktų ir integruotų sprendimų kūrimo srityse.

3. Gebėti apibendrinti žinias ir suformuluoti pasiūlymą magistro darbe tiriamai problemai spręsti – pasiūlyti koncepcinį sprendimą, teorinį ar taikomąjį metodą, technologinį sprendimą ar esamų informacinių sistemų, prekybinių platformų patobulinimą bei patikrinti praktinio įgyvendinimo galimybes.

Siekdamas **informatikos mokslų magistro laipsnio**, finansų technologijos specialybės magistrantas baigiamajame darbe turi atskleisti įgytą kvalifikaciją verslo procesų modeliaavimo, eksperimentų atlikimo ir programavimo srityse, pagrįsti kompiuterizuotoje aplinkoje sukurto prototipo, metodo, algoritmo realumą ir funkcionalumą.

Baigiamojo darbo temą magistrantas renkasi pirmojo semestro antroje pusėje, ne anksčiau kaip nuo gruodžio 1 dienos iš Finansų technologijų studijų programos komiteto pateikto sąrašo, atspindinčio baigiamųjų darbų vadovų mokslinių interesų kryptis, verslo tyrimų poreikį.

Darbo rengimo metu temos formuluotę neretai tenka patikslinti, koreguoti, todėl pradžioje ji numatoma preliminariai, aptarus darbo tematiką su darbo vadovu. Formuluojant temos pavadinimą, reikia atkreipti dėmesį į bendrąsias rekomendacijas ir į Finansų technologijų studijų programos komiteto reikalavimus baigiamųjų darbų temoms:

- **Tema turi būti aktuali** – svarbi, reikšminga mokslui ir praktikai.
- **Tema turi būti originali** – nesutampanti su ankstesnių absolventų temomis. Jeigu keli studentai atlieka vienos probleminės srities darbus ar tęstinį tyrimą, jų darbų pavadinimai turi skirtis, atspindėti pasirinktą individualų tyrimo aspektą.
- **Tema turi dominti patį tyrėją**, atitikti asmeninius mokslinius interesus ir tiriamo objekto (verslo šakos, įmonės, mokslo krypties ir pan.) poreikius.

Prieš formuluojant temą būtina **numatyti tyrimo ribas**. Kiekviename darbe gali būti nagrinėjama tik apibrėžta platesnės problemos dalis (klausimų grupė), kad nagrinėjama objektą būtų galima tinkamai pažinti, išanalizuoti. Todėl nereikėtų pasirinkti labai plačios temos, nes per ribotą baigiamojo darbo rengimo laikotarpį ją bus galima tik paviršutiniškai apžvelgti.

Būtina atsižvelgti į **temos realizavimo galimybes**, numatyti, ar bus galima iširti pakankamai mokslinės literatūros, gauti reikalingų duomenų, panaudoti pasirinktus metodus bei skirti pakankamai laiko temai išnagrinėti ir programiniam sprendimui parengti.

Labai svarbi baigiamojo darbo rengimo dalis – mokslinės ir techninės **literatūros studijavimas**. Pradiniuose darbo rengimo etapuose literatūros analizė padeda susipažinti su pasirinktoje mokslo srityje atliktais darbais, suformuluoti temą, numatyti tyrimo metodus, sudaryti darbo rengimo planą. Literatūros studijos padės sužinoti apie naujausius mokslinius tyrimus ir jų rezultatus, prireikus koreguoti savo darbo eigą, rasti savo tyrimų rezultatus patvirtinančią ar paneigiančią medžiagą.

Pradėdamas nagrinėti baigiamojo darbo tematiką, baigiamojo darbo autorius turėtų susipažinti su pasirinktos srities mokslo literatūros šaltiniais, veiklą finansų sektoriuje reglamentuojančiais dokumentais ir išaiškinimais, vadovėliais, monografijomis, disertacijomis, mokslo darbų rinkiniais, finansinių produktų aprašų dokumentais „baltosiomis knygomis“

(angl. *white paper*) ar mokslinių konferencijų medžiaga. Literatūros analizės metu reikia suvokti numatomą tirti problemą, įvertinti jos svarbą mokslui ir praktikai, sugebėti išskirti šią problemą nagrinėjusių tyrėjų kontekste, jų požiūrį bei siūlomus problemos sprendimus, inovacinių alternatyvų galimybes.

Ieškant literatūros šaltinių, rekomenduojama naudotis VU, VU KnF bibliotekų materialiais ir elektroniniais ištekliais (mokslinėmis duomenų bazėmis, elektroniniais katalogais, elektroninėmis knygomis ir kt.), jų nuorodas rasite Vilniaus universiteto bibliotekos tinklalapyje adresu <https://biblioteka.vu.lt/istekliai/>. Vilniaus universiteto studentai elektroninius literatūros išteklius gali pasiekti Vilniaus universiteto kompiuteriniam tinklui priklausančiose darbo vietose (auditorijose, kompiuterių klasėse, bibliotekoje). Naudodami VU VPN <https://www.vu.lt/it/paslaugos/irenginiai-programos-tinklai-ir-spausdinimas/vu-vpn> studentai turi galimybę prieiti prie VU elektroninių informacijos išteklių ir iš kitų, t. y. VU kompiuteriniam tinklui nepriklausančių, pavyzdžiui, naudojamų namuose ar darbe, kompiuterių.

Analizuojant literatūrą, rekomenduojama rengti literatūros šaltinių elektroninę ar „popierinę“ kartoteką. Tam gali būti panaudota toliau pateiktos kartotekos forma (1 lentelė).

1 lentelė

Literatūros aprašo kartoteka

Autoriaus (-ių) pavardė, vardo (-ų) inicialai	Literatūros šaltinio pavadinimas	Šaltinio forma (monografija, mokslinis straipsnis ir kt.)	Šaltinio duomenys (knogos – leidykla, miestas, metai; puslapių skaičius, žurnalo – pavadinimas, metai, numeris, straipsnio puslapiai)	Trumpa nagrinėjamų problemų, klausimų anotacija
1	2	3	4	5

Šaltinis: sudaryta autorių.

Taip sukaupia informacija padės lengviau rasti analizuotus literatūros šaltinius, palengvins apibendrinti, suklasifikuoti informaciją, pravers cituojant, pateikiant nuorodas į literatūros šaltinius, sudarant darbe panaudotos literatūros sąrašą. Kaupiant šaltinių kartoteką, rekomenduojama anotacijai skirtą kortelės dalį aprašyti pakankamai išsamiai, kad ją būtų galima panaudoti, rašant literatūros apžvalgą baigiamojo darbo analitiniame skyriuje.

Rengiant finansų technologijos specialybės baigiamuosius darbus, būtina įvertinti, palyginti įvairių įmonių, ypač *fintech* sektoriaus, sukurtus programinius sprendimus, jų atliekamas funkcijas, naudojamas technologijas ir metodus. Tai padės tiksliau suformuluoti darbo tematiką ir pagrįsti savo darbo aktualumą. Komercinės informacijos sistemos, programiniai produktai dažniausiai nėra laisvai prieinami, todėl, planuojant baigiamojo darbo rengimo eigą, būtina iširti ir panaudoti įvairias galimybes:

- Rekomenduojama susipažinti, kokie programiniai produktai, skirti kompiuterizuotoms sistemoms projektuoti, kurti, programuoti, statistinei analizei, modeliavimui, investicinei prekybai ir sistemoms projektuoti, yra įdiegti VU KnF kompiuterių tinkle.
- Jei darbo tema pasirenkama pagal interesus tos įmonės, su kuria studentas bendradarbiauja ar atlieka joje praktiką, rekomenduojama iširti ir panaudoti joje sukurtas sistemas.
- Analizei patogiu naudoti įmonių pateikiamas nemokamas demonstracines produktų versijas.

Tolesniuose šio metodinio leidinio skyriuose detalai pateikiamos rekomendacijos ir reikalavimai baigiamajam magistro darbui parengti (2 sk.), kvalifikuotai paruošti darbo aprašus (3 sk.) ir sėkmingai jį apginti (4 sk.).

2. MAGISTRO DARBO STRUKTŪRA IR TURINYS

Šiame skyriuje aptariama baigiamojo magistro darbo struktūra ir aprašo dalių turinys. Aptariamas darbo rengimo planas.

Sėkmingai parengtame magistro darbe turi būti:

- **atskleistas** nagrinėjamos problemos aktualumas, jos mokslinė ir praktinė reikšmė;
- **atspindėtas** nagrinėjamos problemos tarpdiscipliniškumas informacijos sistemų ir finansų inžinerijos srityse, taip pat darbo rengimo kryptys informatikos mokslų požiūriu;
- **aiškiai apibrėžtas** darbo objektas, tikslas ir uždaviniai;
- **išanalizuota, apibendrinta ir įvertinta** teorinė medžiaga ir duomenys, leidžiantys išsamiai atskleisti pasirinktą temą, aptarti užsienio ir Lietuvos literatūros šaltiniuose analizuotus problemos sprendimo būdus;
- **pateikti originalūs pasiūlymai** problemai spręsti: modeliai, programos, algoritmai, skaičiavimo metodikos, rekomendacijos, prognozės, projektai;
- **įvertintas** pasiūlytas sprendimas ištirtų darbų ir egzistuojančių sprendimų atžvilgiu, pateiktos rekomendacijos atliktam darbui plėtoti;
- **suformuluotos** išvados, aptarti rezultatai, gauti siekiant darbo tikslo ir sprendžiant iškeltus uždavinius;
- **laikomasi** darbo rengimo struktūros, terminų, techninio įforminimo, literatūros ir šaltinių sąrašo sudarymo tvarkos reikalavimų.

Baigiamasis magistro darbas turi būti parengtas iki VU KnF Finansų technologijų studijų programos komiteto nurodyto termino ir ginamas viešai.

2.1. Magistro darbo aprašo struktūra

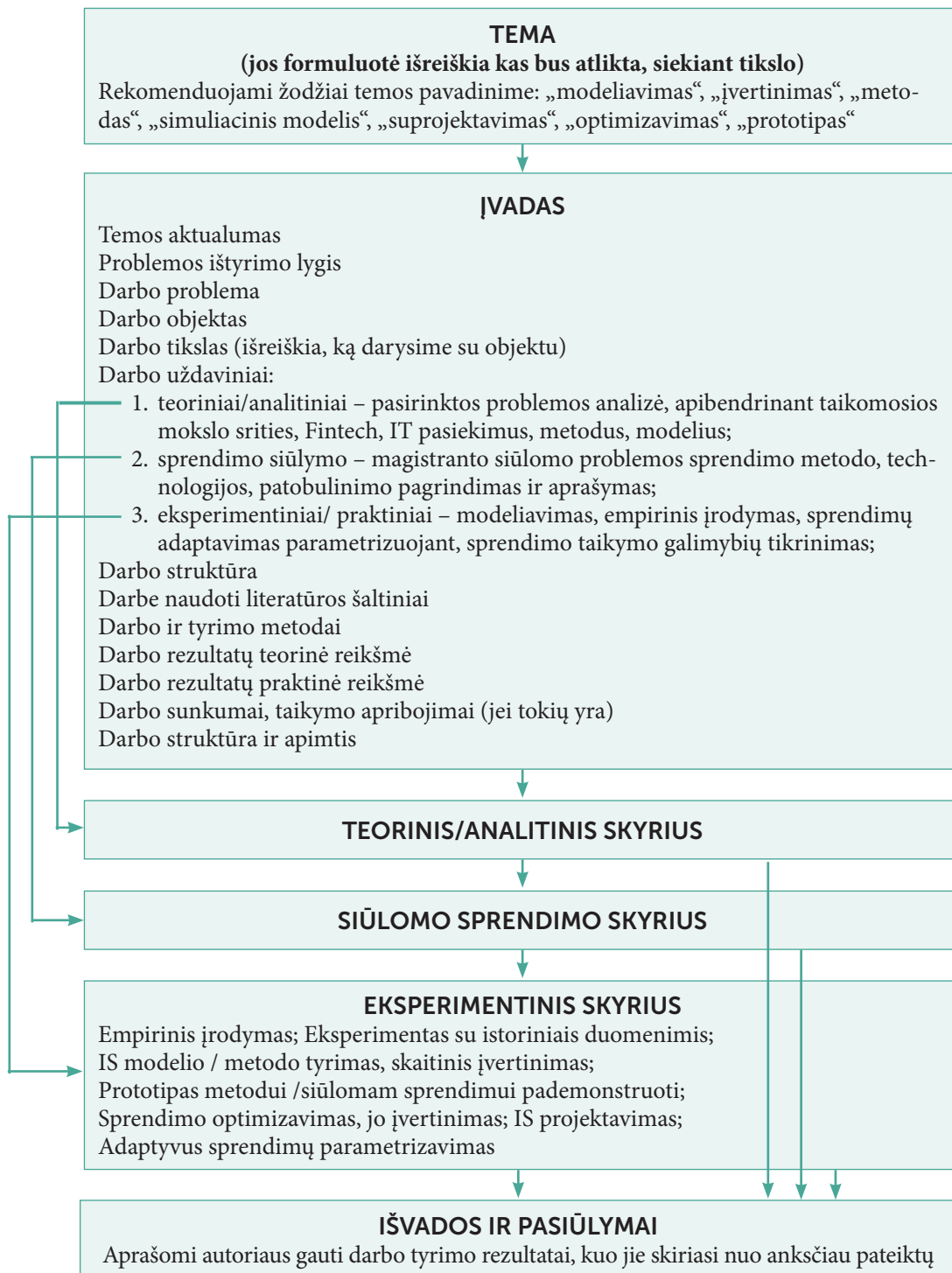
Magistro darbo struktūra sudaroma taip, kad visapusiškai atspindėtų tiriamą problemą ir jos sprendimą. Pagrindinės baigiamojo magistro darbo dalys įvardytos šioje metodinėje priemonėje, detalią darbo struktūrą kartu aptaria darbo vadovas ir magistrantas.

Pagrindinės baigiamojo magistro darbo dalys:

- įvadas;
- teorinis / analitinis skyrius;
- siūlomas sprendimas;
- eksperimentinis skyrius;
- išvados ir pasiūlymai.

Papildomos darbo dalys: antraštiniai lapai, turinys, santrumpų sąrašas, paveikslų ir lentelių sąrašas, santrauka užsienio kalba, priedai.

Rekomenduojama **darbo aprašo apimtis** – apie 60–70 puslapių (neįskaitant literatūros sąrašo ir priedų). Rašant magistro darbą, svarbu apgalvoti darbo nuoseklumą. 1 paveiksle pateikta baigiamojo magistro darbo struktūros dalių ir jų sąsajų schema.



Šaltinis: Šarkiūnaitė, I., Simutis, R., ir Krikščiūnienė, D. (2007). *Metodiniai nurodymai bakalauro ir magistro baigiamiesiems darbams rengti: VU KhF Informatikos katedros verslo informatikos ir verslo informacijos sistemų studijų programų studentams*, p. 9.

1 pav. Magistro darbo dalių struktūra ir sąsajos

Magistro darbo struktūrinės dalys nuosekliai išdėstomos pagal aprašytą seką. Toliau pateikiamos rekomendacijos ir reikalavimai jų turiniui ir įforminimui.

Pradiniai puslapiai.

2 antraštiniai lapai – įforminami pagal pavyzdį, pateiktą 1 priede ir 1 priedo tęsinyje.

Turinys. Jame pateikiamas detalus darbo dalių sąrašas (struktūra – 2 priede). Paveikslų, lentelių, santrumpų sąrašai, santrauka, įvadas, išvados ir pasiūlymai, literatūros sąrašas bei priedai turinyje įrašomi kaip savarankiškos struktūrinės dalys. Šios dalys nenumeruojamos. Skyriai ir poskyriai numeruojami arabiškais skaitmenimis, pvz., 4.4 poskyris (2 priedas). Skyrių ir poskyrių pavadinimai turi būti trumpi, aiškūs ir atitikti nagrinėjamos problemos esmę. Nerekomenduojama sudaryti atskiro skirsnio, jei jo tekstas sudaro mažiau nei puslapį.

Lentelių ir paveikslų sąrašas. Viename (arba atskiruose) puslapyje pateikiamas atskiras lentelių sąrašas ir paveikslų sąrašas bei nurodomas puslapio numeris (3 priedas).

Santrumpų sąrašas. Pateikiamos darbe vartojamos santrumpos ir jų paaiškinimas. Tai retai vartojamų žodžių, sudėtingesnių sąvokų, terminų ir žymėjimų paaiškinimas (3 priedas).

Santrauka užsienio kalba. Santrauka yra trumpas MD esmės išdėstymas viena iš užsienio kalbų – anglų. Jei darbas rašomas užsienio kalba, santrauka turi būti pateikta lietuvių kalba. Joje turi atsispindėti tokie nuosekliai aprašomi elementai (santraukos pavyzdys pateiktas 4 priede):

- autoriaus pavardė ir vardas;
- darbo parengimo metai;
- temos pavadinimas;
- žodžiai – magistro darbas;
- darbo parengimo vieta, universiteto, fakulteto, instituto, studijų programos pavadinimas;
- darbo apimtis (psl.).
- Toliau pateikiamas trumpas darbo apibūdinimas, kuriame nurodoma:
 - ♦ darbo tikslas ir uždaviniai;
 - ♦ tyrimo metodika;
 - ♦ konkretūs darbo rezultatai;
 - ♦ pagrindinės išvados;
 - ♦ darbo apimtis puslapiais (neįskaitant lentelių ir paveikslų sąrašo, santrumpų sąrašo, literatūros sąrašo ir priedų) bei lentelių ir paveikslų skaičius.

Santrauka neturi viršyti vieno spausdinto puslapio.

Įvadas. Tai MD dalis, skirta svarbiausiems atlikto darbo bruožams aprašyti, atskirose darbo dalyse gautų rezultatų sąsajai pabrėžti. Įvade privalu parodyti nagrinėjamos problemos aktualumą ir svarbą teorijai, praktikai bei darbe pasirinktam tyrimo objektui (įmonei, organizacijai). Jame glaustai aptariami toliau pateikiami dalykai.

- **Temos aktualumas.** Šiame skirsnyje atskleidžiami temos pasirinkimo motyvai, nurodant keletą jų rūšių: **aktualumas įmonei** (pvz., specifiniai įmonės poreikiai iširti jai aktualią problemą, pasiūlyti jos sprendimo būdus, atskleisti rezervus tobulinti pasirinktos

srities procesus ar metodus), **aktualumas moksliniu požiūriu** (pvz., tiriama, kaip nauji metodai gali būti pritaikyti veiklos procesų efektyvumui didinti ar sprendimams priimti), **aktualumas praktiniu požiūriu** (pvz., su kokiomis problemomis nuolat susiduria tiriamos srities specialistai, kokių savybių trūksta esamiems sprendimams).

- **Problemos ištirtumo lygis.** Šioje įvado dalyje trumpai apžvelgiama, kokiais aspektais buvo nagrinėta problema, kokie tyrimai atlikti, kokios sistemos, metodai, algoritmai ar technologiniai sprendimai jau sukurti. Pateikiamos autorių, kurie nagrinėjo tiriamą problematiką, pavardės, jų atstovaujamos tyrimo kryptys, programinių ar technologinių sprendimų grupės, produktai.

Problemos ištirtumo lygis apibendrinamas, identifikuojant problemą, kuri toliau bus nagrinėjama darbe. Problema dažnai formuluojama klausimu, išreiškiančiu efektyvių metodų stygių, atliktų tyrimų nepakankamumą, koncepcinių modelių trūkumus ar nepakankamas žinias apie veiksnius, turinčius įtakos tiriamai sričiai (rinkoms, įmonėms, procesams, inovatyviems produktams).

- **Darbo problema.** Pagrindus temos aktualumą, apibūdinus problemos ištirtumo lygį, formuluojama mokslo darbo problema, atsakant į klausimus, ką ir kaip tobulinti. Darbo problema pradedama klausiamuoju žodžiu „*Kaip..?*“
- **Darbo objektas.** Nurodoma, kas bus analizuojama darbe – individai, grupės, organizacijos, informacijos sistemos, algoritmai, procesai finansų srityje, technologinis sprendimas.
- **Darbo tikslas.** Nurodoma, į kokią klausimą turi atsakyti pasirinkto darbo objekto tyrimas, kokią pasirinktos problemos dalį ar klausimų grupę ketinama spręsti. **Tikslas** turėtų būti formuluojamas glaustai, vienu sakiniu. Formuluojant darbo tikslą vartojami žodžiai: *ištirti; pagrįsti; optimizuoti; suprojektuoti; parametrizuoti; sukurti modelį, sprendimą; pasiūlyti metodą, prototipą, technologinį sprendimą; pritaikyti*. Tikslui formuluoti nerekomenduojamos sąvokos: *sužinoti, išsiaiškinti, rasti, įrodyti*. Darbo pavadinimas turi **atitikti** darbo **tikslą**, atspindėti tyrimo objektą ir išreikšti norimą pasiekti rezultatą. Tikslas gali būti pasiektas tik nuosekliai atlikus atskirus MD etapus. Todėl formuluojami **uždaviniai**, kurie atspindi teorinius ir praktinius tikslo siekimo etapus ir juose naudojamus tyrimo metodus. **Darbo uždaviniai** išreiškia, kokius žingsnius privalu atlikti, kad problema būtų išspręsta ir pasiektas iškeltas tikslas. Magistro darbe pakanka glaustai ir konkrečiai suformuluoti 4–6 uždavinius. Paprastai pateikiami 1–2 teoriniai / analitiniai uždaviniai (jie atliekami teoriniame / analitiniame skyriuje), 1–2 siūlomo sprendimo metodikos uždaviniai (jie atliekami metodikos skyriuje) ir 1–2 tyrimo ar eksperimentiniai uždaviniai, kuriuose nurodomi metodai gautiems rezultatams įvertinti. Kiekvieno uždavinio sprendimo rezultatai turi atspindėti magistro darbo išvadų ir pasiūlymų dalyje.

Uždavinių aprašas formuluojamas taip:

Siekiant iškelto / užsibrėžto tikslo, yra sprendžiami / nagrinėjami tokie uždaviniai:

- *Grindžiant....., patikslinti....*
- *Išnagrinėti....., apibendrinti....*
- *Pasiūlyti metodą, sukurti posistemę, ...*
- *Įvertinus....., suformuoti....*
- *Ištirti....., atlikti eksperimentą, ...patikrinti skaičiavimus...*

- **Darbo struktūra.** Ją nusako darbo objektas, tikslas ir išskelti uždaviniai. Šioje dalyje vienu ar keliais sakiniais aptariama loginė darbo struktūra, pateikiami pagrindinių skyrių pavadinimai ir glaustai išdėstoma, kokie klausimai juose nagrinėjami.
- **Darbe naudoti literatūros šaltiniai.** Trumpai ir apibendrintai pateikiama, kokiais šaltiniais naudotasi rašant darbą. Galima nurodyti pagrindinių autorių pavardes. Aptariamoms šaltinių rūšys, panaudotos rengiant darbą: jų naujumas, įvairios šaltinių kategorijos (Lietuvos ir užsienio autorių mokslinė literatūra, programinių produktų aprašymai, monografijos, žinynai, straipsniai, tyrimų duomenys, „baltosios knygos“ (angl. *white papers*), teisiniai reglamentai. Nurodomas publikuotų ir interneto šaltinių santykis.
- **Darbo ir tyrimo metodai.** Nurodoma, kokie tyrimo metodai ir kaip buvo naudojami rengiant darbą (pvz., mokslinės literatūros analizė ir sintezė, sprendimų modeliavimas, projektavimas, modelio kūrimas, anketinė apklausa, parametrizavimas, technologijos pritaikymas, strateginės analizės metodai, koreliacinė analizė, eksperimentiniai matavimai, statistinės analizės metodai ir kt.)).
- **Darbo rezultatų teorinė ir praktinė reikšmė.** Glaustai pateikiami darbo metu gauti pagrindiniai teoriniai ir praktiniai rezultatai. Pavyzdžiui, kokius įmonės poreikius visiškai ar iš dalies išsprendė autoriaus pasiūlytas metodas, modelis, algoritmas, technologinis ar programinis sprendimas.
- **Darbo sunkumai, taikymo apribojimai.** Šioje dalyje aprašoma, kokių sunkumų pasitaikė rašant darbą, dėl kokių priežasčių nepavyko įgyvendinti visų sumanymų, kokios pasiūlyto sprendimo taikymo ribos, prielaidos.
- **Darbo struktūra ir apimtis.** Nurodoma, kiek dalių sudaro darbą, kiek puslapių, lentelių, paveikslų, priedų.
- Jei rašydamas magistro darbą autorius paskelbė ar parengė publikacijų, reikėtų įvade jas nurodyti po darbo praktinės reikšmės apibūdinimo, pavadinti šią dalį **Rezultatų apibavimas**.
Įvado apimtis 1,5–2 puslapiai.

Pagrindinė dalis. Ją sudaro teorinis / analitinis, siūlomo sprendimo metodikos ir eksperimentinis skyriai. Jų struktūrą ir turinį lemia darbo tematika, pasirinkta tyrimo metodologija, todėl darbo aprašo komponavimą būtina aptarti su darbo vadovu.

Kiekviena darbo dalis turi įnešti indėlį, siekiant darbo tikslo, nuosekliai išspręsti suformuluotus uždavinius. Todėl jos rašomos taip, kad kiekviename skyriuje būtų pakankamai plačiai ir giliai atskleisti tiriami klausimai, apibendrinti ir įvertinti pagal pasirinktus kriterijus. Kiekvieną skyrių rekomenduojama pradėti įvadiniu tekstu, kuriame trumpai būtų supažindinama, kas nagrinėjama šiame skyriuje, kokių rezultatų siekiama. Kiekvienas skyrius baigiamas jame gautų rezultatų apibendrinimu ir paaiškinimu, kaip šie rezultatai bus panaudoti tolesniame skyriuje. Apibendrinantys paragrafai parodo skyrių užbaigtumą, padeda nuosekliai atskleisti temą, išvengti nereikšmingų poskyrių, kuriuose negaunama rezultato. Skyrių išvados atskleidžia, ar pavyko įvykdyti darbe suformuluotus uždavinius, ar skyriuje aprašyti rezultatai padėjo siekti tikslo. Skyrių rezultatai panaudojami rašant išvadą ir pasiūlymų skyrių.

Teorinis / analitinis skyrius skirtas problemai nagrinėti teoriniu požiūriu. Čia detaliai išanalizuojami mokslinėje literatūroje, paskelbtuose empiriniuose tyrimuose aptariami modeliai, metodai, kurie įvairiais požiūriais tiria problemą, pateikia priemonių jai spręsti. Teoriniame skyriuje reikšmingą vietą turi užimti paties magistranto surinkta ir susisteminta teorinė medžiaga (iš mokslinių straipsnių, monografijų, akademinių leidinių ir kt.). Ji turi parodyti magistranto erudiciją, jo intelektualinį pajėgumą, gebėjimą pritaikyti informacinių sistemų ir informacinių technologijų žinias problemai spręsti.

Literatūros apžvalga turi suteikti išsamų vaizdą apie tiriamos problemos būklę, atskleisti tolesnių tyrimų kryptis, padėti įvertinti esamų sprendimų privalumus ir ribotumus, pagrįsti galimus originalius naujus problemos sprendimo būdus. Teorinis / analitinis skyrius turi padėti atsakyti į šiuos klausimus:

- Kokių *mokslo ir verslo sričių literatūroje* buvo tiriami su darbo tema susiję klausimai:
 - ♦ kokie klausimai jau iš dalies išspręsti, kokie naudojami teoriniai metodai, modeliai, algoritmai, skaičiavimai;
 - ♦ kokie literatūroje pasiūlyti sprendimo rezultatai netenkina poreikių, dėl kokių priežasčių;
 - ♦ kokie klausimai nesulaukė tyrėjų ar inovatorių dėmesio ar jiems spręsti nebuvo pasiūlyta metodų;
 - ♦ kokie mokslininkai ar įmonės dirbo šioje srityje, koku požiūriu tyrė problemą.
- Kokie mokslinėje literatūroje skelbiami *empirinių tyrimų, techninių ataskaitų* rezultatai apibūdina klausimų, susijusių su darbo tema, būklę, problemas, sprendimus.
- Kokie *programiniai produktai, informaciniai sprendimai*, bent iš dalies tinkami spręsti tiriamus klausimus, gali būti naudojami:
 - ♦ kokiais kriterijais vertinami šie produktai;
 - ♦ kokios tiriamų sistemų savybės, kokios sistemų taikymo ribos, pranašumai, trūkumai.

Medžiagos grupavimas ir teorinio / analitinio skyriaus struktūra. Prieš pradėdant rašyti teorinį skyrių, reikia kruopščiai peržiūrėti visą turimą medžiagą, ją papildyti naujais literatūros šaltiniais ir sugrupuoti pagal svarbiausius tiriamo objekto aspektus. Taip sugrupuota ir išskirstyta medžiaga padeda racionaliau, kryptingiau formuluoti mintis. Mokslinę literatūrą galima grupuoti, remiantis *istoriškumo principu* (atskleidžiant, kokią įtaką tiriamai problemai turėjo IT ar kitų mokslo krypčių raida), *teminio sujungimo principu* (atskleidžiant įvairių mokslininkų grupių, pažiūrų, teorijų ir koncepcijų įtaką). Jei *literatūros tiriamu klausimu nepakanka ar nėra*, atliekama teorinė analizė, kuri leistų įvertinti mokslinių tyrimų, *netiesiogiai* susijusių su tiriamą sritimi, būklę, atskleisti prielaidas, kokios technologinės, vadybinės ar kitos priežastys neleido pateikti tiriamos problemos sprendimų.

Teorinio / analitinio skyriaus turinys ir jam keliami reikalavimai. Teoriniame skyriuje turi būti visapusiškai apibūdintas tyrimo objektas: išaiškintos pagrindinės sąvokos ir terminai, apibrėžta tyrimo sritis. Apžvelgiama pagrindinė su tyrimo objektu susijusi literatūra, taip pat pripažintos teorijos, nuostatos, koncepcijos, teiginiai, skaičiavimo metodai, jau sukurti ir tiriamoje srityje įdiegti programiniai ir inovatyvūs produktai. Naudojami metodai palyginami,

atskleidžiamos jų taikymo sritys, išryškinti esantys prieštaravimai, neišbaigtumai, pažinimo spragos. Teoriniame skyriuje turi būti remiamasi ne tik pripažintais užsienio šalių mokslininkų darbais ir patirtimi, bet ir įvertinamas problemos ištirtumo lygis bei Lietuvoje ir užsienyje atlikti darbai. **Teorinės medžiagos analizė** apibendrinama parodant darbo autoriaus santykį su mokslinės literatūros ir tyrimų duomenimis, t. y. atsižvelgiant į suformuluotus darbo teorinius uždavinius, pateikiami autoriaus patikslinti apibrėžimai, pagrindžiamos prielaidos naujiems sprendimo metodams, pateikiama metodų klasifikacija autoriaus požiūriu, išryškunami nauji metodų integravimo, modifikavimo būdai. Šioje dalyje pasiūloma kriterijų, kurių, autoriaus manymu, reikia modeliams ir metodams, skirtiems tiriamai problemai spręsti. Tolesnėse darbo dalyse autorius turi pasiūlyti sprendimą, atitinkantį vertinimo kriterijus, jį eksperimentiškai patikrinti ir išvadose pateikti pasiektus rezultatus.

Teorinis / analitinis skyrius sudaro apie trečdalį viso baigiamojo darbo (apie 20 psl.).

Siūlomo sprendimo skyrius. Šiame skyriuje išsamiai aprašoma autoriaus siūloma problemos sprendimo metodika, modeliai ar skaičiavimų algoritmai. Autoriaus pasiūlytas sprendimas turi užtikrinti efektyvų darbo tikslo pasiekimo būdą, leisti gauti objektyvius rezultatus, kuriuos būtų galima palyginti ir įvertinti, lyginant su esamais.

Dažniausiai siūlomo sprendimo metodikos skyriuje magistrantas parengia savąjį *teorinį metodą ar koncepcinį modelį* problemai spręsti dedukciniu metodu, t. y. teorinėje / analitinėje darbo dalyje apibendrinęs užsienio šalių ir Lietuvos autorių darbus bei esamus programinius sprendimus, pasiūlo darbe analizuojamos problemos sprendimo metodą. Jei teorinio / analitinio skyriaus analizės nepakanka teoriniam modeliui suformuluoti, naudojamas indukcinis metodas, t. y. atliekamas empirinis tyrimas, iškeliamos tyrimo hipotezės, aprašoma tyrimo metodologija, renkama pirminė ar antrinė informacija ir, apibendrinus šio tyrimo rezultatus, pasiūlomos struktūrinės naujo modelio dalys, sudaromi algoritmai ar integruoti problemos sprendimo metodai. Siūlomas metodas detalčiai aprašomas, iliustruojamas formulėmis ir lentelėmis, jo struktūra ir funkcionavimas struktūrizuotai pavaizduojamas koncepcinėmis schemomis, algoritmais, autoriaus pasirinktais programinių sistemų projektavimo kompiuterizuotais įrankiais.

Eksperimentiniame skyriuje pasirenkamos priemonės pasiūlyto sprendimo tinkamumui pagrįsti ir patikrinti. Priklausomai nuo darbo temos magistrantas turi pasirinkti tinkamus eksperimentinio patikrinimo metodus, juos kvalifikuotai atlikti. Rezultatams apdoroti taikytinos kompiuterizuotos priemonės – matematinio, statistinio duomenų apdorojimo įrankiai, prekybinės platformos. Dažniausiai eksperimentiniame skyriuje naudojami metodai – kiekybiniai empiriniai tyrimai, kokybiniai tyrimai, atvejų analizė, apklausos, eksperimentai, testavimas demonstraciniu duomenų rinkiniu, modelio prototipo kūrimas, adaptyvus sprendimų parametrizavimas, esamo modelio optimizavimas. Mokslinių tyrimų metodologijos literatūroje gausu rekomendacijų skirtingiems eksperimentinių tyrimų metodams taikyti. Toliau pateikiami bendrieji reikalavimai.

Eksperimentinis tyrimas vykdomas ir aprašomas darbe tokia seka:

1. Duomenų rinkimas.
2. Duomenų apdorojimas ir analizė.

3. Rezultatų patikimumo tikrinimas.

4. Rezultatų analizė, interpretavimas ir apibendrinimas.

Duomenų rinkimo dalyje aprašomi:

- Instrumentai, priemonės duomenims rinkti – sudarytos anketos, duomenų rinkimo šablonai, prietaisai signalams įrašyti, duomenų bazių specifikacijos, šaltiniai ir kt.
- Dalyvavimo statusas – tyrėjas gali būti tiriamos situacijos dalyviu, iš dalies dalyvaujančiu stebėtoju (jei jis nėra tos pat specialybės ar statuso kaip tiriamieji) arba dirbančiuoju situacijos stebėtoju. Nuo statuso priklauso tyrėjo išvadų patikimumas (pvz., jei tyrėjas dirba tiriamoje įmonėje, jo išvados remiasi geresniu įmonės veiklos konteksto pažinimu, kokybiškesniais duomenimis. Jei jis tik stebėtojas, išvados remiasi apklausa apie duomenis, jų interpretacija, apimančia trumpesnę stebėjimo laikotarpį, mažesnę duomenų imtį).
- Duomenų šaltiniai – iš kur ir kokiomis priemonėmis gauti duomenys eksperimentui ar apklausai.
- Duomenų validumas – ar duomenys leidžia visapusiškai ištirti objektą, ar duomenys gali būti teisingai interpretuojami. Gautų išvadų tikrumą padidina, jei remiantis gautais rezultatais atliekamas lyginamasis tyrimas kitoje situacijoje, įmonėje, apima ilgesnį laikotarpį, tyrime nenaudotus duomenis ir pan.
- Duomenų išorinis validumas (apibendrinamumas) – ar bus galima panaudoti tyrimo rezultatus kitoms panašioms problemoms spręsti.
- Duomenų kiekis, duomenų patikimumas – eksperimento, kiekybinių tyrimų patikimumą garantuoja pakankamai didelė ir pagrįstai sudaryta tyrimo imtis, kuri atspindi visus tiriamos populiacijos sluoksnius. Kiekybinių tyrimų pakankumą garantuoja išsamus, įvairiapusiškas atvejų aprašymas, kelių atvejų palyginimas.
- Tyrimo vieta, laikas, pradžios ir pabaigos datos – nurodoma, kur ir kada buvo atliktas tyrimas, kokios trukmės laikotarpio duomenys panaudoti eksperimentui.
- Tyrimo apribojimai – kokių taisyklių laikytasi, renkant duomenis, kas trukdė tyrimui, kokio tipo reikalingų duomenų nepavyko surinkti dėl objektyvių priežasčių (etinės problemos, slaptumas, patentai, įmonių vidinės procedūros konfidencialumui užtikrinti).

Duomenų analizės dalyje aprašoma:

- Analizės metodologija – autoriaus sukurti metodai, algoritmai, procedūros ar specifinė veiksmų seka, skirta duomenims apdoroti ir tirti.
- Analizės įrankiai – naudotos kompiuterizuotos analizės priemonės, autoriaus sukurta programinė įranga ar specializuoti programiniai produktai (pvz., STATISTICA, SPSS, MATLAB, PYTHON, R+, TABLEAU ir pan.).
- Surinkti duomenys pateikiami apdoroti taip, kad būtų parodytas jų pasiskirstymas pagal įvairius pjūvius, jie grupuojami, pavaizduojami grafiškai, nurodomos skaitinės charakteristikos.

Rezultatų patikimumas tikrinamas išbandant autoriaus pasiūlytus tyrimo metodus kitoms tyrimo imtims ar eksperimentinių duomenų rinkiniams, tolesnės prognozės laikotarpiams.

Rezultatų analizės, interpretavimo ir apibendrinimo dalyje autorius, pasinaudodamas apdorotų duomenų analizės rezultatais, turi:

- identifikuoti esmines surinktų duomenų temas ar požymių grupes tolesniam detalesniam jų ištyrimui;
- paneigti ar patvirtinti, testuoti hipotezes remdamasis naujai išvelgiamais duomenų sąryšiais ir požymiais;
- formuluoti ir tikrinti išvadas apie antroje darbo dalyje pasiūlyto teorinio sprendimo tinkamumą, jo taikymo apribojimus, pasirinktų rodiklių pagerėjimą ar pablogėjimą, eksperimentinio tyrimo metu naudoti pasiūlytus metodus.

Išvados ir pasiūlymai. Išvados ir pasiūlymai pateikiami atskiruose „Išvadų ir pasiūlymų“ dalies poskyriuose. Išvadų dalis yra būtinoji magistro darbo dalis. Pasiūlymų dalis nėra būtina.

Pasiūlymų pateikimas gali išplaukti iš magistro darbe gautų rezultatų ar apribojimų ir nurodo teorinių ir praktinių tyrimo aspektų tolesnio tyrimo gaires.

Išvadų dalis skirta atliktų tyrimų rezultatams, gautiems atliekant darbo uždavinius ir siekiant darbo tikslo bei prisidedant prie mokslinės problemos sprendimo, apibendrinti.

Išvadų dalyje aiškiais formuluotėmis išdėstomi pagrindiniai rezultatai, gauti atlikus kiekvieną tyrimo etapą (teorinės analizės, modelio pagrindimo ir siūlymo formulavimo, empirinių tyrimų). Išvados turėtų atsakyti, kokių rezultatų buvo gauta išsprendus kiekvieną įvade suformuluotą uždavinį, kaip pavyko pasiekti darbo tikslą ir prisidėti prie mokslinės problemos sprendimo.

Rezultatų esminės charakteristikos atskleidžia magistranto indėlį ir gebėjimą susisteminti mokslines žinias, jas kritiškai įvertinti, pateikti naujų žinių ir išvalgų formuluotes, parinkti empirinio tyrimo metodus kiekvienam tyrimo etapui ir juos pagrįsti bei patikrinti suformuluotas prielaidas.

Magistro darbo išvadose pabrėžiami trys pagrindiniai dalykai: kas nuveikta, kaip pasiūlyti sprendimai padeda spręsti tiriamas problemas ir kuo jie skiriasi nuo esamų mokslinėje literatūroje ir verslo praktikoje.

Išvadų formuluotėse vengtina abstrakčių teiginių, pavyzdžiui, „pasiūlytas modelis geriausiai tiko problemos sprendimui“. Gauti rezultatai išvadose iliustruojami darbe atliktų įvertinimų ir rodiklių reikšmėmis (skaitinėmis ir procentinėmis), įrodančiomis siūlomo sprendimo efektyvumą, ryšių stiprumą, modelių patikimumą ar kitas reikšmingas charakteristikas. Pateikiamos reikšmingiausios pagerinto tikslumo ar patikimumo rodiklių reikšmės, kurios gali pagrįsti, kad sukurtas programinis sprendimas visiškai ar iš dalies leido pašalinti analizės dalyje identifikuotus tiriamos srities trūkumus.

Išvadų formuluočių pavyzdžiai: „Darbe apibendrinti... rezultatai, kuriais remiantis išspręstas... Metodikos pagrindą sudaro mokslinėje literatūroje apžvelgtų modelių integravi-

mas, kuris suteikia naujų galimybių perteikti... Pateiktas ir eksperimentiniais duomenimis patikrintas modelis, kurio esminės dedamosios skiriasi nuo siūlomų mokslinėje literatūroje ... Siūlomo modelio empirinis patikrinimas atskleidė, kad pasiūlyto modelio tikslumas, efektyvumas yra... proc. pranašesnis už pateikiamus mokslinėje literatūroje ir (ar) verslo praktikoje.“

Dažna klaida – išvadose pateikti darbo turinio ir eigos santrauką, o ne gautus rezultatus. Pavyzdžiui, pasitaiko tokių veiklą išvardijančių formuluočių: „Magistro darbe buvo apžvelgti mokslinėje literatūroje siūlomi modelių apibrėžimai, pasiūlytas modelis ir atlikti empiriniai tyrimai, kuriuose apklausti įmonių ekspertai ir potencialūs produktų vartotojai.“ Tokia formuluočių neatsako į klausimą, kuo pasiūlytas modelis skiriasi nuo aprašytų ir kuo pranašesni nauji rezultatai, gauti atlikus minėtą veiklą.

Pasiūlymų dalyje rekomenduojama pateikti tolesnių tyrimų įžvalgą, įvertinančias darbe atlikto tyrimo rezultatus, praktinio rezultatų taikymo siūlymus, naujų tyrimo galimybių numatymą įvertinant darbo apribojimus ir gretutinių mokslo sričių (tokių kaip informacinės technologijos, psichologija ar kt.) pasiekimus. Pasiūlymai turi būti konkretūs, dalykiški ir glaustai suformuluoti. Pasiūlymų formuluočių pavyzdžiai: „Remiantis atlikto tyrimo išvadamis, siūloma įvertinti šio modelio taikymo praktikoje ypatybes, turinčias įtakos...“, „Kad būtų tiksliau įvertinas gautų rezultatų poveikis, tolesni tyrimai turėtų atsižvelgti į ...“; „Atliekant šios srities detalesnius tyrimus, siūloma atkreipti dėmesį ir įvertinti metodų tinkamumą tiriant priežasties / pasekmės ryšius bei veiksmų tarpusavio sąveiką...“.

Išvadas ir pasiūlymus rekomenduojama numeruoti.

Baigiamieji puslapiai. Tai darbe naudotos literatūros sąrašas, priedų sąrašas ir priedai, sukurtos programinės sistemos kodas ir aprašas kompiuterinėje laikmenoje (CD ar kt. išorinė laikmena), A5 formato vokas, skirtas vadovo ir recenzento atsiliepimams.

Literatūra. Rašant MD naudojama (cituojama, nagrinėjama, paminima) įvairi literatūra ir dokumentai, todėl darbe turi būti pateiktas panaudotų šaltinių sąrašas:

- **Mokslinės literatūros informacijos šaltinių sąrašas.** Į mokslinės literatūros sąrašą įtraukiami leidiniai, kurie yra pripažįstami mokslinėmis publikacijomis. Tai monografijos, vadovėliai, straipsniai mokslo žurnaluose, tarp jų elektroniniuose, mokslinių konferencijų medžiaga, disertacijų tezės ir kitos publikacijos, su kuriomis buvo tiesiogiai susipažinta rengiant darbą ir kurių idėjos padėjo autoriui suformuoti savo darbo poziciją.
- **Informacijos šaltinių sąrašas.** Kiti informacijos šaltiniai – cituoti statistikos rinkiniai, standartai ir normos, katalogai, įmonių ir organizacijų apskaitos ir atskaitomybės dokumentai, baltosios knygos, techninė dokumentacija, oficialios pažymos, autentiški eksperimentų, tyrimų, stebėjimų pirminių duomenų šaltiniai, oficialūs forumai internete ir kt.

Naudotų šaltinių bibliografiniai aprašai pateikiami pagal nurodytus reikalavimus (3.2 poskyris). Į baigiamojo darbo literatūros sąrašą įtraukiami tik tie šaltiniai, į kuriuos darbo tekste pateikiamos nuorodos. Magistrantas literatūros apžvalgoje turėtų tirti ne mažiau kaip 30 įvairių šaltinių, prioritetą teikti mokslinei literatūrai.

Priedai. Juose pateikiamos darbe sukurtos informacijos sistemos ar programinio modulio struktūrinės schemas, algoritmai, skaičiavimo rezultatai, didelių lentelių fragmentai, anketų, pagal kurias buvo atliekama apklausa, pavyzdžiai, didesnės apimties paaiškinimai, kita pagalbine, iliustracinę reikšmę turinti medžiaga. Prieduose galima pateikti tik tą medžiagą, kuri nagrinėjama pagrindinėse darbo aprašo dalyse. Jeigu darbo apraše nėra nuorodos į prieduose teikiamą medžiagą ir nepateikiamas aptarimas, jos į priedus dėti negalima. Priedų įforminimo reikalavimai pateikiami 3.4 poskyryje.

Darbo vadovo ir recenzento atsiliepiamas. Ant paskutinio (kieto viršelio) lapo vidinės pusės klijuojamas A5 formato vokas, į kurį įdedami recenzento atsiliepiamai bei CD ar kt. išorinė laikmena su baigiamojo darbo aprašo tekstu ir programinės realizacijos failais. Darbas pdf formatu įkeliamas į VU IS, išspausdinama VU baigiamojo darbo garantija. Išspausdinta ir pasirašyta garantija įdedama į A5 formato voka.

2.2. Magistro darbo rengimo eiga

Magistro darbas rengiamas visą magistrantūros studijų laikotarpį.

Sąlygiškai galima išskirti tokius darbo rengimo etapus:

- problemos pasirinkimas, temos suformulavimas, darbo objekto, darbo tikslo ir uždavinių nustatymas;
- mokslinės literatūros studijavimas ir jos analizės parengimas;
- sukauptos medžiagos analizė ir darbo teorinio skyriaus rašymas;
- analitinio skyriaus preliminarinio tyrimo metodikos parengimas ir išbandymas;
- tyrimo duomenų ir kitos eksperimentinio tyrimo skyriui reikalingos medžiagos rinkimas, apdorojimas ir įvertinimas;
- išvadų, pasiūlymų ir rekomendacijų rengimas; teorinio skyriaus papildymas, remiantis naujomis publikacijomis; papildomos ar naujos faktinės medžiagos rinkimas ir papildomų tyrimų atlikimas, rezultatų apibendrinimas ir panaudojimas analitiniame skyriuje;
- galutinės įvado redakcijos, santraukos užsienio kalba, literatūros ir šaltinių sąrašo rengimas;
- galutinis viso darbo aprašo sutvarkymas (antraštinio puslapio, turinio, paveikslų ir lentelių sąrašo parengimas, teksto korektūra) ir pasirengimas gynimui (pranešimo parengimas).

Semestro magistro darbo gynimas rengiamas antrosios egzaminų sesijos metu ir vertinamas disciplinos „Mokslo tiriamasis darbas (magistro baigiamojo darbo projektas)“ pažymiu. Antrojo semestro pabaigoje, tačiau ne vėliau kaip vieną savaitę iki numatytos gynimo datos, magistrantai turi pateikti magistro darbo ataskaitą. Ataskaita ginama ir vertinama studijų programos komiteto sudarytos komisijos posėdžio metu. Gynimo metu magistrantas pristato semestro darbo ataskaitą žodžiu (3–4 min. pranešimas), iliustruoja jį ~10 MS PowerPoint skaidrėmis, kurių turinys turi atitikti semestro užduotis baigiamajam magistro darbui. Ataskaitų antraštinio lapo pavyzdys pateikiamas 5 priede.

Semestre atliekami ir vertinami šie darbo etapai:

II semestras

- Magistro darbo temos tikslinimas.
- Literatūros šaltinių parinkimas ir esamos padėties apžvalga, įvertinant, kas jau iširta, žinoma, kokios gvildenamos tiriamosios srities problemos.
- Literatūros šaltinių analizė, grupavimas, pagrindinių idėjų apžvalga.
- Tikslus darbo problemos formulavimas, galimų sprendimų ir hipotezių iškėlimas.
- Darbo objekto, darbo tikslo ir uždavinių numatymas.
- Teorinės darbo problemos sprendimo medžiagos ruošimas.
- Esamų modelių, metodų, algoritmų, sprendimų analizė.
- Jų lyginamoji analizė: privalumai, trūkumai ir kritika.
- Magistranto siūlomi / svarstomi nauji modeliai, metodai, algoritmai, koncepciniai, programiniai ar struktūriniai sprendimai.
- Spausdintos ataskaitos paruošimas, pristatymas darbo vadovui, vertinimo komisijai.
- Pranešimo apie atliktą darbą paruošimas, parengiamos skaidrės.

Gindamas darbo ataskaitą, magistrantas turi būti pasirengęs atsakyti į šiuos kontrolinius klausimus:

- Kokia darbo tema, tikslas, uždaviniai.
- Kokie esami komerciniai / inovatyvūs programinės įrangos produktai nagrinėti.
- Kokius instrumentus (įrankius) jis planuoja pasirinkti programiniam sprendimui sukurti.
- Kokį eksperimentą planuoja atlikti skaičiavimams patikrinti.
- Kokius duomenis rinks, iš kokių šaltinių, kaip juos apdoros.
- Kuo kuriamas modelis skirsis nuo kitų, jau įdiegtų ar pasiūlytų.
- Kokio tikimasi darbo rezultato, jo esmė ir pateikimo forma.

III semestras (Baigiamojo darbo parengimas)

- Eksperimentinės tyrimo metodikos aprašymas.
- Eksperimentinės aplinkos pasiūlytiems modeliams, metodams, algoritmams, schemoms, prototipui, inovaciniam sprendimui įgyvendinti suformavimas.
- Duomenų ir kitos eksperimentiniam tyrimui reikalingos medžiagos surinkimas, apdorojimas ir įvertinimas.
- Eksperimentinių tyrimų atlikimas.
- Eksperimentinių tyrimų rezultatų įvertinimas.
- Teorinio skyriaus papildymas, remiantis atliktais eksperimentais ir naujausiais literatūros šaltiniais.
- Papildomos eksperimentinės medžiagos rinkimas ir papildomų tyrimų atlikimas bei jų rezultatų apibendrinimas.
- Išvados apie gautų rezultatų praktinį / mokslinį pritaikymą.
- Apibendrinamųjų išvadų, pasiūlymų ir rekomendacijų rengimas.

- Magistro darbo įvado (galutinės redakcijos), santraukos (užsienio kalba), literatūros ir šaltinių sąrašo galutinis parengimas.
- Galutinis magistro darbo sutvarkymas (antraštinio puslapio, turinio, paveikslų bei lentelių sąrašo parengimas, teksto korektūra ir pan.).
- Pasirengimas ginti darbą viešai, pranešimo ir skaidrių parengimas.

Siekiant ugdyti magistrantų mokslinių publikacijų rašymo įgūdžius, VU KnF Finansų technologijų studijų programos komitetas rekomenduoja, kad, ruošdamas baigiamąjį darbą, magistrantas pateiktų ir publikuotų straipsnį, padarytų pranešimą mokslinėje konferencijoje. Rekomenduojama baigiamojo darbo gynimo komisijai atsižvelgti į studento aktyvumą ir gebėjimą pristatyti rezultatus konferencijose, rašant publikaciją.

3. BAIGIAMOJO DARBO APRAŠO PARUOŠIMAS

Šioje dalyje pateikiami pagrindiniai darbo techninio įforminimo reikalavimai, supažindinama su citavimo ir nuorodų teikimo, literatūros bibliografinio aprašo, lentelių, paveikslų ir formulių pateikimo tekste bei teksto apiforminimo taisyklėmis. 3.1. poskyris parengtas remiantis *Metodiniais nurodymais socialinių mokslų krypties studentų magistro baigiamiesiems darbams* (Jasinskas, Šarkiūnaitė, Štreimikienė, ir kt., 2011), įtraukiant patikslinimus pagal APA aprašo taisykles.

3.1. Citavimas ir nuorodos

Rengdami įvairius studijų ar mokslo darbus, autoriai dažnai dėsto ne tik savo mintis, bet ir perpasakoja kitų idėjas. Svetimų idėjų panaudojimas darbe yra sveikintinas dalykas, rodantis autoriaus išprusimą ir gebėjimą naudoti intelektualius darbo instrumentus.

Galima išskirti keletą svetimų darbų panaudojimo tipų:

- citavimas, kai pažodžiui atkartojamas kito darbo tekstas;
- perpasakojimas savais žodžiais, bet išlaikant nuoseklumą, atpasakojamos kito darbo idėjos;
- idėjos paminėjimas, kai minima idėja, tačiau toliau autorius dėsto vadovaudamasis savo logika ir nuoseklumu.

Pagal tai, kaip naudojamos svetimos idėjos darbe, daromos ir nuorodos. Kiekvienam tipui yra keliami skirtingi reikalavimai, be to, nuorodos priklauso nuo literatūrinio autoriaus stiliaus, t. y. nuorodų skaičius, jų pateikimo vieta ir forma tiesiogiai susijusi su žmogaus gebėjimu raštu dėstyti mintis, su tuo, kaip gerai jis įvaldė teorines sąvokas, kaip atsirenka empirinę medžiagą. Nuorodos priartina skaitymą prie natūralios aktyvaus mąstymo formos.

Nuorodoms labiausiai tinka originalios knygos, jų pirmieji arba naujausi leidimai. Taip pat gali būti nurodyti įvairūs mokslinės, kultūrinės reikšmės įvykiai, istorinės datos, įvairūs statistiniai duomenys, su tekstu susiję grafiniai dokumentai, kita unikali iliustracinė medžiaga. Būtina atsižvelgti į teksto ir nuorodų proporcijas, šriftą, jų erdvinį išdėstymą lape, vaizdinę išraišką.

Citavimas (lot. *citatum* – pažodinė ištrauka). Citavimui reikia pasirinkti tokią ištrauką, kurioje būtų aiški, logiškai baigta mintis. Dažniausios daromos klaidos cituojant:

- neišrankus citavimas. Cituojamas pasenęs ar neautoritetingas šaltinis, kuriame problema tik iškelta, bet neišspręsta, o nagrinėjamas klausimas užima labai menką vietą;
- nesąžiningas citavimas. Dirbtinis citatų panaudojimas, iškreipimas, frazių ar posakių nutraukimas, norint suteikti kitą, norimą reikšmę;

- besaikis citavimas. Jis sudaro įspūdį, kad autorius nemoka glaustai savo žodžiais atpasakoti kito autoriaus minčių, nesugeba referuoti;
- plagijavimas (lot. *plagium* – pagrobimas). Tai svetimos autorystės pasisavinimas, svetimo veikalo, išradimo, idėjų, minčių skelbimas savu. Tai ypač smerktinas poelgis, tolygus vagystei. Studijų darbuose plagijuojama, jeigu pateikus kito asmens mintis, idėjas (pažodžiui arba perpasakojant), nenurodoma šių minčių autorystė, t. y. nepateikiama nuoroda į literatūros šaltinį.

Citatų pateikimas:

- citatos turi būti tikslios, nurašomos pažodžiui, net ir esant cituojamame ištekliuje klaidų;
- trumpos citatos (iki 40 žodžių) tekste yra išskiriamos kabutėmis (rašant darbus lietuvių kalba, naudojamos lietuviškos kabutės „tekstas“, rašant darbus anglų kalba, naudojamos angliškos kabutės “tekstas”);
- ilgos citatos (daugiau negu 40 žodžių) tekste pateikiamos atskiroje pastraipoje be kabučių. Šių citatų pastraipa pradedama naujoje eilutėje, pirmąją eilutę atitraukiant nuo kairiosios paraštės, kaip įprasta visas kitas, naujas pastraipas;
- citatos, sudarančios autoriaus sakinio dalį, rašomos kabutėse mažąja raide;
- praleistos vietos citatoje (kupiūros) žymimos daugtaškiu, skliausteliuose <...>.

Paprastai nuorodos pateikiamos tekste. Šaltiniui nurodyti naudojami skliaustai, kur pateikiami visi būtinausi elementai: autorius, leidimo metai, puslapio numeris.

Galimi tokie citatų pateikimo rašto darbe variantai:

1. Citatos įkomponavimas į tekstą, šaltinį pateikiant pagal citatos vietą sakinyje.

Pasak Pavardenio (2019, p. 25), „cituojamas tekstas“.

Technologijos daro įtaką ir organizacinėms technologijoms, tačiau, anot Pavardenio (2019, p. 25), „cituojamas tekstas“.

2. Tik citatos pateikimas (be įkomponavimo į tekstą), šaltinį nurodant citatos pabaigoje.

„Cituojamas tekstas“ (Pavardenis, 2019, p. 25)

3. Ilgos citatos (daugiau nei 40 žodžių) pateikimas.

Santykis tarp reguliavimo / priežiūros ir inovacijų – daugiausiai diskusijų sulaukianti tema mokslinėje literatūroje. Viena vertus, reguliavimas privalo kai kurias inovacijas suilaikyti / varžyti, pvz., jei reguliuojančios organizacijos draudžia komerciniams bankams turėti savo nuosavybėje draudimo kompanijas ar atvirkščiai, tuomet tokios inovacijos, kurios galėtų atsirasti iš tokių organizacijų sujungimo ir operacijų neatsiras. Tačiau, kita vertus, inovacijos gali atsirasti siekiant išvengti reguliavimo / priežiūros sistemos suvaržymų. (Pavardenis, 2019, p. 25)

4. Jeigu studijų darbe naudojami keli to paties autoriaus tais pačiais metais publikuoti veikalai, prie leidimo metų tiek literatūros sąraše, tiek ir nuorodoje yra rašomos raidės abėcėlės tvarka.

Nuorodoje rašoma: (Pavardenis, 2017a, p. 72), Pavardenis (2017b, p. 76)

Literatūros sąraše:

Pavardenis, V. (2017a). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.

Pavardenis, V. (2017b). *Metodologiniai požiūriai*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.

5. Kai cituojamas šaltinis neturi autoriaus, nurodoma pirma bibliografinio aprašo dalis, paprastai – antraštė. Teikiama *Italic* šriftu.

Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai (2017, p. 170) teigiama, kad „cituojamas tekstas“.

6. Jei cituojamas antrinis šaltinis (kai pirminis šaltinis nėra prieinamas) literatūros sąraše nuoroda teikiama į antrinio šaltinio išteklių. Griežtai *draudžiama* nuorodą daryti tik į pirminį šaltinį, jeigu darbo autorius nėra su juo tiesiogiai susipažinęs. Tekste cita-ta pateikiama nurodant abu autorius.

„Cituojamas tekstas“ (Pavardenis2, 2019, p. 15, cit. iš Pavardenis1, 2015, p. 23)

arba

Pasak Pavardenis2 (2019, p. 15, cit. iš Pavardenis1, 2015, p. 23), „cituojamas tekstas“.

7. Jeigu cituojama keletas skirtingų šaltinių, kurių autorių pavardės yra tokios pačios, tada tekste pateikiamose nuorodose svarbu nurodyti ne tik autoriaus pavardę, metus ir puslapį, bet ir vardo inicialo raidę.

(Pavardenis, V., 2017, p. 72), V. Pavardenis (2017, p. 72)

8. Jeigu mintis ar faktas dokumentuojamas keliais veikalais, juos galima sujungti į vieną nuorodą. Aprašai vienas nuo kito skiriami kabliataškiu:

- Kai autoriai skirtingi, skliausteliuose jie išdėstomi abėcėlės tvarka, remiantis pirmojo autoriaus pavarde, kiekvienas skirtingas šaltinis atskiriamas kabliataškiu.

Teoriją X nagrinėjo daug skirtingų mokslininkų (Pavardenis1, ir Pavardenis2, 2017; Pavardenis3, Pavardenis4, ir Pavardenis5, 2015).

- Kai pateikiami vieno autoriaus skirtingi darbai, autoriaus pavardė rašoma tik vieną kartą, o metai išdėstomi chronologiškai nuo seniausių.

Teoriją X mokslininkas Pavardenis (2011, 2013, 2018) nagrinėjo daugelyje skirtingų savo darbų.

Perpasakojimas. Perpasakojant labai svarbus eiliškumas (Rienecker ir Jørgensen, 2003). Perpasakojamą tekstą reikėtų rašyti savitu stiliumi ir žodžiais, tačiau sugalvoti papildomo turinio, kurio perpasakojamame tekste nėra, – draudžiama.

Perpasakojimo atveju citavimo reikalavimai (nenaudojamos kabutės, neteikiamas puslapio numeris) netaikomi. Perpasakojant naudojami kiti, tą pačią reikšmę turintys žodžiai (sinonimai) ir kitokia sakinių struktūra negu perpasakojamame tekste. Perpasakojimas nėra keletas, reikalingoje teksto vietoje esančių žodžių pakeitimas sinonimais. Tai laikoma plagijavimu.

Perpasakojus idėją, būtina pateikti nuorodą, iš kur ji paimta. Nuoroda daroma toje pastraipos vietoje, kur baigiasi atpasakojama mintis. Jeigu ji apima visą pastraipą, nuoroda daroma pastraipos pabaigoje. Jei ta pati idėja yra perpasakojama keliose pastraipose, būtina kiekvienos iš jų pabaigoje daryti atskirą nuorodą. Darant nuorodą tekste, būtina nurodyti autorių ir metus.

Perpasakojamas tekstas (Pavardenis, 2019).

Pasak Pavardenio (2019), perpasakojamas tekstas.

Technologijos daro įtaką ir organizacinėms technologijoms, tačiau, anot Pavardenio (2019), perpasakojamas tekstas.

Idėjų paminėjimas. Tai yra pats laisviausias svetimo įdirbio panaudojimas rengiant studijų ar mokslinį darbą. Čia nesistengiama naudoti svetimos aiškinimo logikos, tačiau naudojamosi galutiniais tos analizės rezultatais: terminais, koncepcijomis, idėjomis. Pagal mokslinę etiką, imant idėjas, priklausančias kitiems autoriams, privalu juos įvardyti. Tai ne visada paprasta, nes net pačios populiariausios idėjos greitai praranda autorinį identitetą ir tampa „bendrinėmis“. Pavyzdžiui, Maslow poreikių piramidė. Taigi darbuose naudojama daug idėjų, kurių autorystės neįmanoma nurodyti. Tačiau studijų ar baigiamųjų darbų tikslas dažniausiai analizuoti ne senas, o pačias naujausias idėjas. Visos naujos idėjos turi autorystę. Tokiu atveju būtina nurodyti, kam jos priklauso.

- Autorystės nurodymas dėstymo tekste be specialios nuorodos. Jeigu magistro darbo autorius nenagrinėjo nė vieno minimo autoriaus šaltinio, bet žino, kad jis yra pasiūlęs šią idėją, tada jis tik paminimas kaip autorius. Pavyzdžiui:

... M. E. Porter išskyrė tris konkurencinės strategijos tipus ...

- Tekste autorystė nurodoma pateikiant nuorodą į literatūros šaltinį. Dėstymo tekste prie paminėtos pavardės skliausteliuose užrašomi šaltinio leidimo metai. Tas šaltinis būtinai turi būti darbo šaltinių sąrašė. Su juo magistro darbo autorius privalo būti susipažinęs. Pavyzdžiui:

... Porter (1980) išskyrė tris konkurencinės strategijos tipus...

Literatūros sąrašė:

Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.

3.2. Bibliografinis literatūros aprašas

Šioje dalyje pateikiamos bendrosios bibliografinio aprašo taisyklės. Literatūros sąrašas pateikiamas darbo pabaigoje, atskirame puslapyje. Į šį sąrašą įtraukiami visi darbe paminėti (cituoti ir perpasakoti) šaltiniai, tiek tradiciniai (spausdinti), tiek elektroniniai. Sąrašas sudaromas pagal metodiniuose nurodymuose pateiktą citavimo kalbą, kuri turi savo taisykles. **Šiuose metodiniuose nurodymuose studentams sudarant literatūros sąrašą rekomenduojama vadovaujantis APA 6th ed. aprašo taisyklėmis.**

Literatūros sąrašo sudarymo taisyklės:

1. Kiekvienas tekste nurodytas literatūros šaltinis (cituotas ar perfrazuotas) turi būti pateikiamas literatūros sąrašė.
2. Aprašo duomenys imami iš antraštinio puslapio, kitų pradinių lapų, viršelio, metrikos, viso leidinio.
3. Literatūros sąrašas lygiuojamas pagal kairiąją paraštę.
4. Literatūros sąrašė eilėtarpis – 1,5 pt.
5. Literatūros sąrašas numeruojamas ir pateikiamas abėcėlės tvarka pagal autoriaus pavardę arba pirmąją antraštės raidę. Jeigu šaltinio pavadinimas nurodomas anglų kalba, kurio antraštė pradedame artikeliu, prielinksniu ar bendraties dalelyte, toks šaltinis dėstomas pagal antrojo žodžio pirmąją raidę.
6. Jeigu literatūros sąrašė aprašomas išteklius užima daugiau negu vieną eilutę, visos tolesnės eilutės yra atitraukiamos su kabančiąja įtrauka (1,27 cm).
7. Išteklių, kurių pavadinimai pateikiami anglų kalba, žodžių pirmosios raidės rašomas didžiosiomis raidėmis (išskyrus artikielius, prielinksnius, jungtukus ar bendraties dalelytes „to“).
8. Į literatūros sąrašą įtrauktų šaltinių autoriai pateikiami tik su pavarde ir vardo inicialais, pilni vardai nerašomi. Jeigu autorius turi du ar daugiau vardų, tarp inicialų dedami taškai ir daromi tarpai.
9. Šaltinių autorių eiliškumo tvarka negali būti sukeista. Ji nurodoma taip kaip pateikiama knygos antraštiniame lape ar žurnalo straipsnyje.

10. Jei rašant darbą naudojami keli to paties autoriaus leidiniai, jie nurodomi, atsižvelgiant į leidimo metus, pradedama seniausiais.
11. Kai darbe pateikti keli to paties autoriaus darbai yra publikuoti tais pačiais metais, literatūros sąrašė cituotų leidinių aprašai pateikiami pagal abėcėlę, atsižvelgiant į antraštę, prie metų pridedamos raidės (a; b).
12. Literatūros sąrašė pateikiamų išteklių (pvz., žurnalų tomų) numeriai rašomi arabiškais skaitmenimis (1; 2; 3 ir t. t.), nebent romėniškas skaitmuo patenka į antraštę.
13. Jei cituojamo išteklius nėra nurodyta išleidimo data, jos vietoje, laužtiniuose skliaustuose rašomas termino „no data“ trumpinys [n. d.].
14. Jei cituojamame ištekliuje yra daugiau nei vienas leidimo miestas, nurodomas tik pirmasis.
15. Jeigu straipsnis / knyga yra parašyti daugiau negu 7 autorių, literatūros sąrašė iš eilės vardijami pirmieji 6 autoriai. Po 6 autoriaus pavardės ir inicialų padedamas daugtaškis, tarp kurio taškų dedami tarpai (pvz., . . .) ir rašoma paskutiniojo autoriaus pavardė ir inicialai. Cituojant tokį šaltinį visada nurodoma (pirmojo autoriaus Pavardė et al., metai).
16. Kaip išteklių pateikiant interneto puslapį, jį būtina aprašyti pagal nurodytą aprašo pavyzdį. Griežtai draudžiama pateikti vien tik nuorodą į išteklių. Tokio tipo išteklių metai nurodomi ne tada, kai išteklius buvo žiūrėtas, o ieškant © ženklo (dažniausiai būna puslapio apačioje) arba žodžių „paskutinį kartą atnaujinta“, prie jo pateikti metai nurodomi išteklius apraše.
17. Visų el. išteklių nuorodos pateikiamos neaktyvios, taip pat nepabrauktos. Jeigu nuoroda aktyvinama, ant jos užvedus pelytę reikėtų rinktis *Remove hyperlink* arba spausti Ctrl+A (pažymės visą tekstą) ir po to spausti Ctrl+Shift+F9 (panaikins visas aktyvias nuorodas).
18. Neįterpti brūkšnio (-) ar brūkšnelio (-) į pateikiamą URL adresą, kai norima jį perkelti į naują eilutę. Vietoje to geriau daryti paprastą lūžį (*enter*) prieš kažkurį adresė esantį skyrybos ženklą (išskyrus http://). URL pabaigoje nedėti taško (.) kaip bibliografinio aprašo pabaigimo simbolio, nes tai sąlygos išteklius pasiekimą internete.
19. Prie el. išteklių nepateikiama jų žiūrėjimo data, nebent tai būtų dažnai atsinaujinantys ištekliai (pvz., *Wikis*). Tada laužtiniuose skliaustuose [] aprašo pabaigoje, po URL pateikiama [žiūrėta metai-mėnuo-diena].
20. Nurodant žodį *doi* po jo dedamas dvitaškis, tačiau po dvitaškio tarpo nededama, tiesiog toliau rašomas priskirtas numeris.
21. Cituoti ir (arba) perfrazuoti šaltiniai, kurių autorius ir (arba) pavadinimas parašyti nelotyniškais rašmenimis (pvz., kirilica), pateikiami literatūros sąrašė pabaigoje, šaltiniai išdėstomi pagal juose vartojamos kalbos abėcėlę.
22. Jei cituojamas antrinis šaltinis (kai pirminis šaltinis nėra prieinamas), literatūros sąrašė nuoroda teikiama į antrinio šaltinio išteklių.

2 lentelėje pateikiami literatūros bibliografinio aprašo pavyzdžiai.

2 lentelė

Literatūros bibliografinio aprašo pavyzdžiai

Išteklių tipas	Aprašo šablonas (APA 6th ed)	Aprašo pavyzdys (APA 6th ed)	Išteklių citavimas tekste
Knyga: 1 autorius	Pavardė, V. (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Leidimo vieta: Leidykla.	Kardelis, K. (2016). <i>Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: edukologija ir kiti socialiniai mokslai: vadovėlis</i> (5-asis patais. ir papild. leid.). Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.	Visada: Kardelis (2016)
Knyga: 2 autoriai	Pavardė, V. ¹ , ir Pavardė, V. ² (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Leidimo vieta: Leidykla.	Thomas, D. C., ir Peterson, M. F. (2018). <i>Cross-Cultural Management: Essential Concepts</i> (4th ed.). Los Angeles: SAGE.	Visada: Thomas, ir Peterson (2018)
Knyga: 3–5 autoriai	Pavardė, V. ¹ , Pavardė, V. ² , ir Pavardė, V. ³ . (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Leidimo vieta: Leidykla.	Grigas, V., Šuminas, A., Gudiničius, A., ir Grigaliūnas, M. (2016). <i>Šiuolaikinės medijos ir informacija: požeminiai garažai Google karalystėje</i> . Vilnius: Akademine leidyba.	Pirmą kartą: Grigas, Šuminas, Gudiničius, ir Grigaliūnas (2016) Pakartotinai cituojant: Grigas et al. (2016)
Knyga: 6 ir daugiau autorių	Pavardė, V. ¹ , Pavardė, V. ² , ir Pavardė, V. ³ . (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Leidimo vieta: Leidykla.	Bukelevičiūtė, D., Butkus, Z., Černiauskas, N., Grodis, A., Kasperavičius, A. P., ir Polkaitė, G. (2016). <i>Socialiniai pokyčiai Lietuvos valstybėje 1918–1940 metais: monografija</i> . Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.	Visada: Bukelevičiūtė et al. (2016)
Knyga: autorius kolektyvas / organizacija	Kolektyvo / organizacijos pavadinimas (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Leidimo vieta: Leidykla.	Project Management Institute (2013). <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)</i> (5th ed.). Newtown Square: Project Management Institute.	Pirmą kartą: A Guide to the Project Management Body of Knowledge (2013) Pakartotinai cituojant: PMBOK Guide (2013) <i>Trumpiniai galimi, jeigu yra visuotinai pripažinti ir atpažįstami. Sugalvoti savus trumpinius draudžiama.</i>
Knyga: vietoje autoriaus – redaktoriaus (-iai)	Pavardė (-ės), V. (Ed(s)). (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Leidimo vieta: Leidykla.	Moravcsik, E. A. (Ed.). (2013). <i>Introducing Language Typology</i> . Cambridge: Cambridge University Press.	Visada: Moravcsik (2013)
Knyga: be autoriaus	<i>Knygos pavadinimas</i> (Metai). Leidimo vieta: Leidykla.	<i>XX amžiaus literatūros teorijos: Konceptualioji kritika</i> (2010). Vilnius: Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas.	Visada: XX amžiaus literatūros teorijos (2010)

2 lentelės tęsinys

Ištekliaus tipas	Aprašo šablonas (APA 6th ed)	Aprašo pavyzdys (APA 6th ed)	Ištekliaus citavimas tekste
Knyga: knygos dalis (skyrus / straipsnis)	Pavardė, V. (Metai). Knygos dalies antraštė. Iš Knygos aut. V. Pavardė (laida / redaktorius), <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (puslapių, iš kurių cituojama, apimtis (skyrus)). Leidimo vieta: Leidykla.	Kamarauskienė, I. (2015). Pelno mokesčio elementai, mokesčio apskaičiavimas, mokėjimas ir planavimas. Iš R. Subačienė ir kt., <i>Apskaitos ir audito pagrindai: vadovėlis</i> (p. 252–277). Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.	Visada: Kamarauskienė (2015)
El. knyga: be DOI	Pavardė, V. (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Prieiga per https://el.knygos_adresas	Schein, E. H., ir Scheiner, P. (2016). <i>Organization culture and leadership</i> . Prieiga per https://ebookcentral.proquest.com/lib/viluniv-ebooks/detail.action?docID=4766585#	Visada: Schein, ir Scheiner (2016)
El. knyga: su DOI	Pavardė, V. (Metai). <i>Knygos antraštė: paantraštė</i> (laida). Leidimo vieta: Leidykla. doi:10.XXXX/XXX	Gudonavičienė, R., ir Dovalienė, A. (2017). <i>Marketingo kanalai: mokomoji knyga</i> (2-asis leid.). Kaunas: KTU leidykla „Technologija“. doi:10.5755/e01.9786090213254	Visada: Gudonavičienė, ir Dovalienė (2017) <i>DOI gali būti pateikiamas ir kaip http, kuris nuveda į žurnalo/straipsnio puslapį (pvz., http://doi.org/10xxx), tuomet apraše nurodomas http doi. Papildomai žodžio doi rašyti nereikia.</i>
Straipsnis: spausdintame žurnale	Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė. <i>Žurnalo antraštė, tomas</i> (Nr.), straipsnio puslapiai.	Davidavičienė, V., Pabedinskaitė, A., ir Davidavičius, S. (2017). Socialiniai tinklai B2B or B2C komunikacijoje. <i>Transformations in Business & Economics</i> , 16(1), 69–84.	Visada: Davidavičienė, Pabedinskaitė, ir Davidavičius (2017)
Straipsnis: daugiau negu 7 autoriai	Pavardė, V. ¹ , Pavardė, V. ² , Pavardė, V. ³ , Pavardė, V. ⁴ , Pavardė, V. ⁶ , . . . Paskutinio autoriaus Pavardė ^x , (metai). Straipsnio antraštė. <i>Žurnalo antraštė, tomas</i> (Nr.), straipsnio puslapiai.	Gilbert, D. G., McClernon, J. F., Rabinovich, N. E., Sugai, C., Plath, L. C., Asgaard, G., . . . Botros, N. (2004). Effects of quitting smoking on EEG activation and attention last for more than 31 days and are more severe with stress, dependence, DRD2 A1 allele, and depressive traits, <i>Nicotine & Tobacco Research</i> , 6(2), 249–267. https://doi.org/10.1080/14622200410001676305	Visada: Gilbert et al. (2004)
Straipsnis iš žodyno / enciklopedijos	Pavardė, V. (Metai). Straipsnio dalis iš žodyno / enciklopedijos. In Žodyno / enciklopedijos aut. V. Pavardė (laida / redaktorius), <i>Žodyno / enciklopedijos antraštė: paantraštė</i> (puslapių, iš kurių cituojama, apimtis (skyrus)). Leidimo vieta: Leidykla.	Biedermann, H. (2002). Raudona spalva. In H. Biedermann, <i>Naujasis simbolių žodynas</i> (p. 351–353). Vilnius: Mintis.	Visada: Biedermann (2002) <i>Vadovautis tradicinių (spausdintų) knygų citavimo pavyzdžiais.</i>

2 lentelės tęsinys

Ištekliaus tipas	Aprašo šablonas (APA 6th ed)	Aprašo pavyzdys (APA 6th ed)	Ištekliaus citavimas tekste
El. straipsnis: be DOI	Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė. <i>Žurnalo antraštė, tomas</i> (Nr.), straipsnio puslapiai. Prieiga per https://el.straipsnio_adresas	Abdallah, A. E. K., ir Eljelly, A. M. A. (2014). Sustainability and Corporate Social Responsibility: Framework Development and Application. <i>Khartoum University Journal of Management Studies</i> , 8(1), 33–74. Prieiga per http://ejournals.uofk.edu/index.php/KUJMS/article/viewFile/588/590	Visada: Abdallah, ir Eljelly (2014)
El. straipsnis: su DOI	Pavardė, V. (Metai). Straipsnio antraštė: paantraštė. <i>Žurnalo antraštė, tomas</i> (Nr.), straipsnio puslapiai. doi:10.XXXX/XXX	Keng-Chieh, Y., Chia-Hui, H., Conna, Y., ir Su Yu, Y. (2017). Consumer attitudes toward on-line video advertisement: YouTube as a platform. <i>Kybernetes</i> , 46(5), 840–853. https://doi.org/10.1108/K-03-2016-0038	Pirmą kartą: Keng-Chieh, Chia-Hui, Conna, ir Su Yu (2017) Pakartotiniai cituojant: Keng-Chieh et al. (2017)
Teisės aktai	Teisės akto pavadinimas. Priėmimo data (metai mėnuo diena). Nr. <i>Leidiny</i> s, Metai, Nr. Prieiga per https://teisės_akto_adresas	Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas. 1999 m. gegužės 18 d. Nr. VIII-1185. <i>Valstybės žinios</i> , 1999, Nr. 50–1598. Prieiga per https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.551F0CDE5B64/AS-jOmwJBnm	Pirmą kartą: Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas (1999) Pakartotiniai cituojant: Lietuvos Respublikos autorių teisių . . . įstatymas (1999)
Konferencijos pranešimas	Pavardė, V. (Metai). Pranešimo antraštė: paantraštė. In V. Pavardė (Ed.), <i>Leidinio antraštė: paantraštė</i> (p. xx–xx). Leidimo vieta: Leidykla.	Račickaitė, R., ir Kazlas, M. (2016). Global Integration and it's Positive and Negative Influence on World Economy and Business Sector. Iš Ž. Golubevė (Ed.), <i>VU EF studentų mokslinės draugijos konferencijos straipsnių rinkinys</i> (p. 7–11). Vilnius: VUL.	Visada: Račickaitė, ir Kazlas (2016)
Disertacijos / Magistro darbai	Pavardė, V. (Metai). <i>Disertacijos / Magistro darbo tema</i> (daktaro disertacija / magistro darbas). Prieiga per duomenų bazės pavadinimas / https://disertacijos_adresas	Šikšnelytė, I. (2015). <i>Elektros energijos rinkos modelių darnumo vertinimas (daktaro disertacija)</i> . Prieiga per eLABa.	<i>Jeigu naudojama tradiciniu (spausdintiniu) būdu pasiekiami disertacija, tada aprašoma taip pat kaip knyga, paantraštėje nurodant, kad tai daktaro disertacija.</i>
Vaizdo ištekliai	Pavardė, V. (Producer), ir Pavardė, V. (Director). (Metai). <i>Vaizdo ištekliaus pavadinimas</i> [tipas]. Prieiga per https://garso/vaizdo_istekliaus_adresas	Gallego, Ž. (Producer), ir Ulvydas, D. (Director). (2017). <i>Emilija iš Laisvės alėjos</i> [Kino filmas]. Prieiga per http://www.epasaka.lt/lt/homecinema/movies/emilija	Visada: Gallego, ir Ulvydas (2017)
Garso ištekliai	Atlikėjo pavardė, V. / Pseudonimas (Metai). Dainos pavadinimas. On <i>Albumo pavadinimas</i> [tipas]. Leidimo vieta: Leidėjas.	Winehouse, A. (2006). You Know I'm No Good. On <i>Back to Black</i> [CD]. United Kingdom: Parental Advisory.	Visada: Winehouse (2006, track 2)

2 lentelės tęsinys

Ištekliaus tipas	Aprašo šablonas (APA 6th ed)	Aprašo pavyzdys (APA 6th ed)	Ištekliaus citavimas tekste
Internetinis tinklalapis	Internetinio tinklalapio pavadinimas / Pavardė, V. (Metai). <i>Internetinio puslapio / dokumento pavadinimas</i> . Prieiga per http://www.internetinis_tinklalapis.lt	Vilniaus universiteto biblioteka (2018). <i>Mokymai</i> . Prieiga per https://biblioteka.vu.lt/mokslui-ir-studijoms/mokymai	Visada: Vilniaus universiteto biblioteka (2018)
Podcast	Pavardė, V. (Producer). (Metai, mėnuo diena). <i>Įrašo pavadinimas</i> [Tipas]. Prieiga per http://thebestpodcastintheworld.com	Smith, K. ir Levy, A. (Producers). (2017, gruodžio 21). <i>Nature Podcast</i> [Audio podcast]. Prieiga per http://www.nature.com/nature/podcast/index.html?foxtrotcallback=true	Visada: Smith, ir Levy (2017, gruodžio 21)
Youtube	Atlikėjo pseudonimas / Kanalo pavadinimas / Pavardė, V. (Metai, mėnuo diena). Įrašo pavadinimas [Tipas]. Prieiga per http://youtube.com/watch?v=123	SCSIMedia (2015, gegužės 28). <i>Sight Translation Techniques</i> [Video file]. Prieiga per https://www.youtube.com/watch?v=7CO8ol-VPIo	Visada: SCSIMedia (2015, gegužės 28)
TV programos įrašas: seriale serija	Pavardė, V. (Writer), ir Pavardė, V. (Director). (Metai). Epizodo pavadinimas [Television series episode]. In Pavardė, V. (Executive Producer), <i>TV seriale pavadinimas</i> . Vieta: Studija.	Catlin, M., Walley-Beckett, M. (Writers), ir Johnson, R. (Director). (2010). <i>Fly</i> [Television series episode]. Iš Schnauz, T. (Executive Producer). <i>Breaking bad</i> . Culver City, CA: Sony Pictures Television.	Visada: Catlin, Walley-Beckett, ir Johnson (2010)

Šaltinis: Sudaryta autorių pagal *Publication manual of the American Psychological Association (2010)*. Washington [D.C.]: American Psychological Association (6th ed.)

3.3. Lentelės, paveikslai, formulės, priedai

Lentelės ir paveikslai gali būti dedami ir tekste, ir prieduose. Visos lentelės, paveikslai ir priedai turi turėti numerius ir pavadinimus. Lentelių, paveikslų ir priedų numeracija yra atskira. Numeruojant rašoma – 1 lentelė, 1 pav., 1 PRIEDAS.

Lentelės numeris (pvz., „1 lentelė“) rašomas virš lentelės pavadinimo, dešiniajame kampe. Lentelės pavadinimas rašomas mažosiomis raidėmis, pradedant didžiąja, virš lentelės antraštės per lapo vidurį, šrifto dydis 12 pt, paryškintas. Jei tekste yra tik viena lentelė, dešinėje lapo pusėje virš lentelės pavadinimo užrašomas tik žodis „Lentelė“. Duomenų šrifto dydis lentelėse – 10 pt. Po lentele būtina nurodyti šaltinį, iš kur paimta ši lentelė, taip pat jei ji sukurta paties autoriaus (6 priedas).

Paveikslų numeris (pvz., 1 pav.) ir pavadinimas rašomas po paveikslu per lapo vidurį, šrifto dydis 12 pt, paryškintas. Paveikslas teikiamas 10 pt dydžiu. Po paveikslų pavadinimų nurodomas paveikslų šaltinis, taip pat jei jis sukurtas paties autoriaus (7 priedas).

Lentelės ir paveiksliukai gali užimti tik dalį puslapio, visą puslapį, du ar daugiau puslapių. Negalima lentelės ar kitos vaizdinės medžiagos skaidyti į du puslapius, jei ją galima sutalpinti į vieną.

Jei lentelė užima daugiau nei vieną puslapį, lentelės tęsinio dešinėje pusėje rašoma, pavyzdžiui, „1 lentelės tęsinys“. Užrašomi skilčių pavadinimai ir lentelė pildoma toliau.

Jei numatoma, kad lentelė užims beveik visą puslapį ar didžiąją jo dalį, tikslinga lentelę pradėti rašyti ne tuoj po teksto, o naujame lape.

Didelės lentelės, kur pateikiama daug medžiagos, ir didelės iliustracijos dedamos į priedus.

Lentelių ir paveikslų pavyzdžiai pateikiami 6 ir 7 prieduose.

„Formulės tekste rašomos pagal skyrybos taisykles, eilutės viduryje, o jas siejantys žodžiai (*kadangi, čia* ir pan.) – kitoje eilutėje. Kad formulės išsiskirtų iš teksto, prieš jas ir po jomis paliekama viena tuščia eilutė.“ (Kardelis, 2016, p. 406)

Simboliai aiškinami po formulę jų pateikimo formulėje nuoseklumu. Po formulės rašomas kablelis ir naujoje eilutėje be dvitaškio rašomas žodis *čia*. Toliau nurodomi visi formulėje esantys žymėjimai, o po brūkšnelio paaiškinamos jų reikšmės. Formulės užrašymo pavyzdys (Kardelis, 2016, p. 407):

$$S_x = \frac{S}{\sqrt{n-1}}, \quad (1)$$

čia S_x – aritmetinio vidurkio paklaida;

S – standartinis nuokrypis;

n – imties tūris.

Paveiksliukai, lentelės, formulės numeruojami pagal ištisinę numeravimo sistemą.

3.4. Reikalavimai tekstui

Tekstas rašomas balto neliniuoto popieriaus A4 formato lapuose, vienoje lapo pusėje.

Baigiamojo darbo tekstas turi būti:

- ryškus;
- parašytas sklandžiai ir taisyklinga kalba, be gramatikos, stiliaus ir korektūros klaidų;
- kokybiškai atspausdintas;
- atitikti visus reikalavimus, keliamus tokio pobūdžio darbams.

Spausdinant tekstą, nustatomi tokie puslapio parametrai:

- viršutinė paraštė – 20 mm;
- apatinė paraštė – 20 mm;
- kairė paraštė – 25 mm;
- dešinė paraštė – 15 mm.

Reikalavimai tekstui:

- pastraipa pradedama 1,27 cm įtrauka;
- teksto šriftas – Times New Roman;
- šrifto dydis – 12 pt;
- intervalas tarp eilučių – 1,5 eilutės;
- teksto lygiavimas – pagal abu kraštus.

Puslapių numeracija:

- puslapiai numeruojami pradedant darbo turiniu (puslapio nr. skaičiuojama nuo antraštinio lapo) ir baigiant paskutiniu juo darbo puslapiu;
- antraštinio puslapio numeris nespausdinamas;
- puslapio numeris rašomas lapo apatinio krašto tuščio lauko dešinėje pusėje;
- puslapio numeris rašomas arabiškais skaitmenimis, nededama nei taško, nei brūkšnelių;
- neleidžiama puslapių praleisti, kartoti tuos pačius numerius, prirašyti raidinius ženklus.

Pagrindinės darbo tiriamosios dalies tekstas skaidomas į skyrius, poskyrius ir, jei reikia, skyrelius / paragrafus.

Reikalavimai darbo skyriams ir poskyriams:

- skyriai numeruojami arabiškais skaitmenimis (1., 2. ir t. t.);
- skyriai: turinys, paveikslų sąrašas, lentelių sąrašas, santrumpų sąrašas, santrauka, įvadas, išvados ir pasiūlymai, literatūros sąrašas ir priedai – nenumeruojami;
- skyrių bei poskyrių skaičius priklauso nuo temos pobūdžio, tačiau jie neturėtų būti labai smulkūs (skyrių dažniausiai sudaro 2–5 poskyriai. Mažiausio struktūrinio vieneto apimtis neturėtų būti mažesnė kaip 1–1,5 psl.).
- poskyriai numeruojami skyriaus viduje ir jo eilės numeris susideda iš dviejų arabiškų skaitmenų (1.1., 1.2., ... 2.1., 2.2. ir t. t.), kurie vienas nuo kito ir nuo poskyrio pavadinimo atskiriami taškais;
- darbo skyriai pradedami naujame lape, jų pavadinimai rašomi didžiosiomis raidėmis, šrifto dydis — 14 pt, lygiavimas – centre, paryškintas;
- poskyrių pavadinimai rašomi mažosiomis raidėmis (išskyrus pirmąją antraštės raidę), lygiavimas – pagal kairįjį kraštą, šrifto dydis — 12 pt, paryškinti;
- poskyrių pavadinimai išskiriami vienos eilutės tarpeliu prieš jį ir po jo esančio teksto;
- poskyriai dėstomi nuosekliai tame pačiame puslapyje;
- jei tekstas išdėstomas dar į skyrelius / paragrafus, šie rašomi tuo pačiu principu kaip ir poskyriai, skyrelio / paragrafo numeris susideda iš trijų taškais atskirtų skaitmenų (1.1.1., 1.1.2. ir t. t.);
- po skyriaus pavadinimo poskyrio pavadinimas nerašomas, juos turi skirti įžanginė pastraipa.

Baigiamojo darbo turinys:

- turinyje surašomi visi darbe esamų skyrių, poskyrių numeriai, jų pavadinimai ir puslapių, kuriuose prasideda skyriai ir poskyriai, numeriai;
- žodis „TURINYS“ ir skyrių pavadinimai rašomi didžiosiomis raidėmis, o poskyrių pavadinimai – mažosiomis (išskyrus pirmąją, ji didžioji).

Baigiamojo darbo priedai:

- kiekvienas priedas pradedamas naujame lape, kurio viršutiniame kampe didžiosiomis raidėmis užrašoma: PRIEDAS (šrifto dydis – 12 pt);
- priedo pavadinimas rašomas didžiosiomis raidėmis, paryškintas;
- jei priedų daugiau nei vienas, jie numeruojami iš eilės ir žymimi arabiškais skaitmenimis: 1 PRIEDAS, 2 PRIEDAS ir t. t;
- priedai rašomi TURINYJE ir nurodomas puslapio numeris;
- tekste būtinai turi būti nuorodos į priedus.

4. BAIGIAMOJO DARBO GYNIMAS IR VERTINIMAS

Baigiamasis darbas įvertinamas po jo pristatymo viešojo gynimo metu. Tačiau pasirengimas baigiamojo darbo gynimui ir vertinimui vyksta keliais etapais, kurie turi būti atlikti prieš viešąjį gynimą, nepažeidžiant Komiteto numatytų terminų.

Pasirengimas baigiamojo darbo viešajam gynimui. Galutinė baigiamojo darbo versija pdf formatu keliami į VU IS.

Magistro darbas pateikiamas recenzentui. Recenzentas kritiškai išnagrinėja darbą ir parašo recenziją, kurioje aptaria darbo naujumą, aktualumą, teigiamas savybes, trūkumus, pateikia išvadą, ar darbas atitinka magistro darbo reikalavimus, pasiūlo įvertinimą. Recenzija pateikiama institutui ir magistrantui ne vėliau kaip likus vienai parai iki viešojo gynimo. Magistrantas turi teisę susipažinti su recenzija, kad galėtų pasiruošti atsakyti į joje nurodytas pastabas.

Visų magistro darbų autorystė turi būti patvirtinta. Šiam tikslui magistrantas turi patvirtinti autorystės garantiją, prieinamą įkeliant baigiamąjį darbą į VU IS. Taip pat įkeldamas darbą magistrantas turi įvesti duomenis apie baigiamąjį darbą, raktinius žodžius ir jo santraukos tekstą lietuvių ir anglų kalbomis. Visų baigiamųjų darbų elektroninės versijos yra tikrinamos pasitelkiant programinę įrangą, skirtą plagijavimui aptikti. Duomenys apie autorystę ir plagijavimo kontrolės rezultatai pateikiami baigiamojo darbo vadovui, recenzentui ir baigiamųjų darbų gynimo komisijai.

Galutinį darbo įvertinimą pateikia komisija po magistro darbo viešojo gynimo. Vertindama baigiamąjį darbą, komisija atsižvelgia į parengto darbo kokybę, pristatymą viešojo darbo gynimo metu, vadovo ir recenzento pastabas, magistranto publikacijas ir jo dalyvavimą mokslinėse konferencijose.

4.1. Darbo pristatymo (pranešimo) rengimas

Baigiamajam darbui pristatyti skiriama apie 10 minučių. Pranešimo turinį turėtų sudaryti 3 lentelėje pateikti elementai. Prezenciacija pateikiama žodiniu pranešimu, demonstruojant skaidres. Jose turi atsispindėti visos baigiamojo darbo dalys, svarbiausi magistranto gauti rezultatai, schemos, pateikiamos magistranto sukurto programinio produkto, algoritmo ar prototipo veikimą iliustruojančios ekraninės formos.

Prezenciacijai rekomenduojama parengti 15–20 skaidrių.

3 lentelė

Magistro darbo prezentacijos struktūra

MAGISTRO DARBAS
• Antraštinė skaidrė (universiteto pavadinimas, darbo pavadinimas, autoriaus vardas, pavardė, grupė, autoriaus el. pašto adresas, darbo vadovo mokslinis laipsnis, vardas ir pavardė)
• Nagrinėjama mokslinė problema, jos aktualumas, naujumas
• Darbo objektas, darbo tikslas, uždaviniai
• Darbo mokslinis pagrindas (teorijos, standartai, metodai, panašios sistemos)
• Siūlomo sprendimo esmė, pagrindiniai bruožai, skirtumai ir pranašumai nuo jau esamų
• Atlikto eksperimentinio tyrimo specifikacija ir eiga
• Eksperimentinio tyrimo rezultatai ar sukurto prototipo funkcijų iliustravimas ekraninėmis formomis
• Išvados ir pasiūlymai
• Magistranto rašyto ir publikuoto straipsnio aprašas (jei yra)

Šaltinis: sudaryta autorių.

Skaidrės parengiamos naudojant bendrą stilių, pavyzdžiui, rėmelį, pavadinimų šriftus ir dydį. Visos skaidrės, išskyrus pirmąją (antraštinę), turi būti sunumeruotos, pažymėtos atstovaujamo universiteto pavadinimu bei autoriaus vardu ir pavarde. Atributika ir apipavidalinimo pavyzdžiai pateikiami: <https://www.knf.vu.lt/apie-fakulteta/atributika>. Skaidrės turi būti paruoštos kokybiškai: vienoje skaidrėje nerekomenduojama pateikti daugiau nei 8–10 teksto eilučių, didesni brėžiniai turi būti specialiai parengti taip, kad būtų visiškai įskaitomi, o skaidrių fono ir raidžių spalvos parinktos pakankamai kontrastingos.

Siekiant išvengti netikėtumų darbo gynimo metu, pranešimą reikėtų parengti iš anksto ir jį balsu perskaityti kolegai. Labai naudinga, esant galimybei, pranešimo repeticiją įrašyti į garso ar vaizdo juostą ir paskui, jį savikritiškai įvertinus, paieškoti tobulinimo galimybių.

Pateikiant pranešimą reikia vengti jį skaityti. Daug geresnis išpūdis komisijai susidaro, jei autorius laisvai, raiškiai, pabrėždamas atskirus teiginius, pasakoja apie savo darbą. Atsakydamas į komisijos narių klausimus ir į recenzento pastabas, magistrantas gali naudotis darbu, jį cituoti. Atsakymai turi būti trumpi ir konkretūs.

Baigiamajame žodyje studentas gali atsakyti į komisijos narių pastabas, jeigu jų buvo pareikšta; gali papasakoti apie savo tolesnius mokslinius planus, padėkoti visiems, kas padėjo parengti darbą.

4.2. Magistro baigiamojo darbo gynimo eiga

Magistro baigiamasis darbas ginamas viešai, t. y. jį ginant gali dalyvauti (būti erdvėje, kurioje vyksta gynimas, pateikti klausimų ginančiajam darbą, dalyvauti diskusijose ir aptarti darbą) visi pageidaujantys.

Darbo gynimo tvarka:

1. Komisijos pirmininkas pakviečia baigiamojo darbo autorių, skelbia jo darbo temą, darbo vadovo pavardę ir suteikia žodį autoriui.
2. Autorius per 10 min. pristato savo darbą.
3. Suteikiamas žodis recenzentui. Jei recenzentas gynime nedalyvauja, su recenzija supažindina komisijos pirmininkas ar vienas iš komisijos narių.
4. Magistrantas atsako į recenzento pastabas ir klausimus (jei jų yra).
5. Pranešėjui pateikiama klausimų, į kuriuos jis atsako iš karto, be papildomo pasiruošimo.
6. Pasisako komisijos nariai ir kiti asmenys, dalyvaujantys gynime, perskaitomi raštu gauti atsiliepimai (jei jų yra).

Komisijai išklausus visus baigiamųjų darbų pranešimus, rengiamas uždaras komisijos posėdis. Sprendimą dėl baigiamojo darbo įvertinimo Komisija priima kolegialiai. Nesant sutarimo, sprendimą dėl galutinio baigiamojo darbo įvertinimo Komisija priima balsuodama, sprendimas priimamas paprasta balsų dauguma. Jei Komisijos narių nuomonės dėl baigiamojo darbo vertinimo pasiskirsto po lygiai, baigiamojo darbo įvertinimą lemia Komisijos pirmininko siūlomas įvertinimas. Tais atvejais, kai Komisijos pirmininkas negali balsuoti, nes yra vertinamas jo vadovaujamas baigiamasis darbas ir Komisijos narių nuomonės dėl baigiamojo darbo vertinimo pasiskirsto po lygiai, įvertinimą lemia Komisijos narių balsavimu išrinkto Komisijos pirmininko pavaduotojo siūlomas įvertinimas. Po šio posėdžio komisijos pirmininkas ar jo paskirtas administracijos darbuotojas įteikia galutinius darbų įvertinimus, kurie bus įrašyti gynimo protokole, įkelti VU IS ir pateikiami magistro diplomo priede.

4.3. Baigiamojo darbo gynimas nuotoliniu būdu

Baigiamojo darbo gynimo procedūra gali būti organizuojama akivaizdžiuoju arba nuotoliniu būdu. Baigiamojo darbo gynimo rezultatai ir komisijos priimti sprendimai turi vienodą galią, neatsižvelgiant į gynimo procedūros organizavimo būdą (akivaizdųjį ar nuotolinį). Baigiamojo darbo viešojo gynimo posėdžio metu būtinai daromas ir išsaugomas transliacijos įrašas.

Sprendimą dėl baigiamojo darbo gynimo procedūros nuotoliniu būdu priima VU ir derina fakulteto administraciniai padaliniai.

Rengiant baigiamojo darbo gynimo procedūrą nuotoliniu būdu, visi dokumentai pateikiami ir pasirašomi elektroniskai, o gynimo posėdyje komisijos nariai, studentai ir viešojo

gynimo klausytojai dalyvauja nuotoliniu būdu pagal Studijų programų komiteto patvirtintą MS Teams nuotolinio renginio organizavimo struktūrą.

Pasirengimas nuotoliniam baigiamojo darbo gynimui: Rengiantis baigiamojo darbo gynimui SMTII administratorė informuoja studentus ir komisijos narius elektroniniu paštu asmeniškai apie baigiamojo darbo organizavimo procedūrą ir tikslus terminus. Baigiamuosius darbus studentai įkelia į VU studijų informacinę sistemą (is.vu.lt) skaitmeniniu būdu (pdf formatu). Baigiamojo darbo skaitmeninės kopijos nereikia pasirašyti realiu parašu nei studentui, nei baigiamojo darbo vadovui.

Įkėlus darbus į VU IS, studentai šioje sistemoje pateiktoje garantijos formoje pažymi, kad darbas atliktas savarankiškai. Vadovo sprendimas apie pateikto darbo tinkamumą ginti viešai (įvertinus darbo savarankiškumo kompiuterinės patikros ataskaitą ir nusprendus, kad jis yra parengtas savarankiškai ir atitinka keliamus reikalavimus) yra patvirtinamas nustatyta tvarka.

Recenzentą skiria Studijų programų komitetas. Gavęs studijų programų komiteto informaciją apie jo darbui paskirtą recenzentą, studentas nurodytu kontaktiniu adresu pateikia darbo elektroninę kopiją. Recenzentas parengia darbo recenziją pagal elektroniniu būdu gautą baigiamojo darbo aprašą, užpildydamas informaciją Studijų programų komiteto rekomenduojamoje formoje. Darbo recenziją jis pateikia elektroniniais laiškais, adresuotais studentui ir studijų programų administratoriui.

Baigiamojo darbo viešojo nuotolinio gynimo procedūra. MS Teams renginio struktūrą sudaro du nuotolinės prieigos kanalai: bendras kanalas, skirtas viešojo gynimo posėdžiui transliuoti, ir uždarojo komisijos posėdžio kanalas.

Bendras kanalas MS Teams yra skirtas baigiamųjų darbų gynimo viešojo darbų gynimo komisijos posėdžiui transliuoti ir įrašyti. Jame yra suteikiamos prieigos studentams, ginantiems baigiamąjį darbą. Viešojo posėdžio kanalo nuoroda yra asmeniškai išsiunčiama komisijos nariams, recenzentams ir studentams, ginantiems baigiamąjį darbą, universiteto elektroniniu paštu ne vėliau kaip dvi darbo dienas prieš gynimo posėdį. Jų dalyvavimas yra iš anksto patvirtinamas, o MS Teams aplinkos „Files“ srityje studentai gali įkelti savo darbo pristatymo (prezentacijos) informaciją.

Uždaras kanalas yra prieinamas tik gynimo komisijos nariams ir naudojamas uždaramajam komisijos posėdžiui, kuriame svarstoma ir nusprendžiama dėl baigiamųjų darbų gynimo įvertinimo suteikimo magistrantams. Uždarojo kanalo failų skiltyje yra pateikiama visa konfidenciali gynimui skirta skaitmeninė medžiaga – baigiamieji darbai, jų recenzijos.

Technologinių priemonių parengimas. Nuotolinio viešojo gynimo posėdžio metu studentai, ginantys baigiamąjį darbą nuotoliniu būdu, privalo užtikrinti kokybišką interneto ryšį, mikrofono garso ir vaizdo kameros transliavimo bei savo ekrano vaizdo pasidalinimo funkcijų veikimą.

Studentas, neturintis galimybės užtikrinti techninių sąlygų gintis darbo nuotoliniu būdu, privalo iš anksto informuoti SMTII administratorę, kuri kartu su techniniu personalu galėtų sudaryti sąlygas ginti darbą nuotoliniu būdu, suteikiant atskirą darbo vietą fakultete, aprūpintą reikalinga įranga nuotolinei prieigai užtikrinti.

Studijų programos komiteto pirmininkas koordinuoja veiklas, susijusias su baigiamojo darbo gynimo nuotoliniu būdu procedūra taip, kad būtų sukurti studijų programos gynimo kanalai MS *Teams* aplinkoje, užtikrina, kad būtų nusiųsti kvietimai studentams, registruotiems baigiamojo darbo gynimo įsakyme, ir komisijos nariams, vadovams, recenzentams, verslo atstovams ir norintiems dalyvauti išoriniams ir vidiniams nariams.

Informacija apie baigiamojo darbo gynimo įvertinimus yra skelbiama po gynimo komisijos uždarojo posėdžio, laikantis bendrųjų asmens duomenų privatumo principų, o įvertinimai įrašomi į VU studijų informacinę sistemą (is.vu.lt) skaitmeniniu būdu ir yra prieinami per studento individualią paskyrą VU IS bei pateikiami magistro diplomo priede.

Linkime kūrybinės sėkmės!

LITERATŪRA

1. Arbnor, I., and Bjerke, B. (2016). *Methodology for creating business knowledge* (2nd ed.). Los Angeles: SAGE Ltd.
2. Kardelis, K. (2016). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai: vadovėlis (5-asis patais. ir papild. leid.)*. Vilnius: Mokslo enciklopedijų leidybos centras.
3. Šarkiūnaitė, I., Simutis, R. ir Krikščiūnienė, D. (2007). *Magistro baigiamojo darbo rengimo tvarka. Metodiniai nurodymai. VU KHF Informatikos katedros Verslo informatikos ir verslo informacijos sistemų studijų programų studentams*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
4. *Publication manual of the American Psychological Association* (2010). Washington [D.C.]: American Psychological Association (6th ed.).
5. Jasinskas, E., Šarkiūnaitė, I., Štreimikienė, D., Bartkus, E. V., Grundey, D., Čiegis, R., ir Tamulienė, V. (2011) *Metodiniai nurodymai socialinių mokslų krypties studentų magistro baigiamiesiems darbams*. Kaunas: VU KHF.

PRIEDAI

- 1 PRIEDAS Magistro darbo pirmojo antraštinio lapo pavyzdys / 42
- 2 PRIEDAS Turinio struktūros pavyzdys / 44
- 3 PRIEDAS Santrumpų, lentelių ir paveikslų sąrašo pavyzdžiai / 45
- 4 PRIEDAS Santraukos (užsienio kalba) pavyzdys / 46
- 5 PRIEDAS Ataskaitos antraštinio lapo pavyzdys / 47
- 6 PRIEDAS Lentelės / 48
- 7 PRIEDAS Paveikslai / 50

1 PRIEDAS

Magistro darbo pirmojo antraštinio lapo pavyzdys

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO FAKULTETAS**

**SOCIALINIŲ MOKSLŲ IR TAIKOMOSIOS INFORMATIKOS
INSTITUTAS**

Finansų technologijų studijų programa
Kodas 6211BX022

VARDENIS PAVARDENIS

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**DIRBTINIŲ NEURONINIŲ TINKLŲ TAIKYMAS
KRIPTOGRAFINIŲ VALIUTŲ KAINOMS PROGNOZUOTI**

Kaunas 2020

1 PRIEDAS (TĘSINYS)

Magistro darbo antrojo antraštinio lapo pavyzdys

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO FAKULTETAS**

**SOCIALINIŲ MOKSLŲ IR TAIKOMOSIOS INFORMATIKOS
INSTITUTAS**

VARDENIS PAVARDENIS

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**DIRBTINIŲ NEURONINIŲ TINKLŲ TAIKYMAS
KRIPTOGRAFINIŲ VALIUTŲ KAINOMS PROGNOZUOTI**

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo vadovas _____
(parašas)

(darbo vadovo mokslo laipsnis, mokslo
pedagoginis vardas, vardas ir pavardė)

Darbo įteikimo data
Registracijos Nr.

Kaunas 2020

2 PRIEDAS

Turinio struktūros pavyzdys

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

LENTELIŲ SĄRAŠAS

SANTRAUKA (užsienio kalba)

ĮVADAS

1. SKYRIUS (pavadinimas didžiosiomis raidėmis)

1.1. (poskyrio pavadinimas)

1.1.1. (paragrafo pavadinimas)

1.1.2. (paragrafo pavadinimas)

1.2. (poskyrio pavadinimas)

1.2.1. (paragrafo pavadinimas)

2. SKYRIUS (pavadinimas didžiosiomis raidėmis)

2.1.

2.1.1.

2.1.2.

2.2.

2.3.

3. SKYRIUS (pavadinimas didžiosiomis raidėmis)

3.1.

3.1.1. ir t. t.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

LITERATŪRA

PRIEDAI

3 PRIEDAS

Santrumpų, lentelių ir paveikslų sąrašo pavyzdžiai

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

IT – informacinės technologijos

IS – informacijos sistemos

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Literatūros aprašo kartoteka 6

2 lentelė. Magistro darbo prezentacijos struktūra 26

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Darbų sekos diagrama 12

2 pav. Skaidrės pavyzdys 27

4 PRIEDAS

Santraukos (užsienio kalba) pavyzdys

Pavardenis, Vardenis (2019). *Research of open source-based advanced models for e-business solutions*. MBA Graduation Paper. Kaunas: Vilnius University, Kaunas Faculty, Institute of Social Sciences and Applied Informatics. 75 p.

SUMMARY

Tekstas.

5 PRIEDAS

Ataskaitos antraštinio lapo pavyzdys

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO FAKULTETAS
SOCIALINIŲ MOKSLŲ IR TAIKOMOSIOS
INFORMATIKOS INSTITUTAS**

VARDENIS PAVARDENIS

***FINANSŲ TECHNOLOGIJŲ* MAGISTRO STUDIJŲ PROGRAMA**

TEMOS PAVADINIMAS

Mokslo tiriamojo darbo „X“ semestro ataskaita

Darbo vadovas

(darbo vadovo mokslo laipsnis, mokslo
pedagoginis vardas, vardas ir pavardė)

(parašas)

Darbo įteikimo data

Registracijos Nr.

Darbo įvertinimas

(data, įvertinimas, komisijos
pirmininko parašas)

Kaunas 2020

6 PRIEDAS

Lentelės

Lentelė įforminama taip:

N lentelė

<Lentelės pavadinimas>

<Stulpelio pav.>	<Stulpelio pav.>

Šaltinis:

1. Lentelė viename puslapyje

- **Lentelė, paimta iš literatūros šaltinio, įforminama taip:**

PAVYZDYS

1 lentelė

Įmonės keliami reikalavimai IS

Pavadinimas	Funkcijos pavadinimas	Funkcija	Papildoma informacija
Užsakymų apskaita	Užsakovų duomenų registravimas ir koregavimas	Registruojami įmonės užsakovai, kurie pateikia užsakymą, galimas užsakovų duomenų koregavimas, peržiūra ir paieška bei šalinimas	Užsakovai yra tie, kurie pateikia įmonei krovinio pervežimo užsakymą

Šaltinis: Pavardenis, V. (2019). *Šaltinio antraštė*, p. 11.

- **Lentelė, sudaryta autoriaus, įforminama taip:**

PAVYZDYS

1 lentelė

Įmonės keliami reikalavimai IS

Pavadinimas	Funkcijos pavadinimas	Funkcija	Papildoma informacija
Užsakymų apskaita	Užsakovų duomenų registravimas ir koregavimas	Registruojami įmonės užsakovai, kurie pateikia užsakymą, galimas užsakovų duomenų koregavimas, peržiūra ir paieška bei šalinimas	Užsakovai yra tie, kurie pateikia įmonei krovinio pervežimo užsakymą

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

- **Lentelė, sudaryta autoriaus remiantis šaltiniu, įforminama taip:**

PAVYZDYS

1 lentelė

Įmonės keliami reikalavimai IS

Pavadinimas	Funkcijos pavadinimas	Funkcija	Papildoma informacija
Užsakymų apskaita	Užsakovų duomenų registravimas ir koregavimas	Registruojami įmonės užsakovai, kurie pateikia užsakymą, galimas užsakovų duomenų koregavimas, peržiūra ir paieška bei šalinimas	Užsakovai yra tie, kurie pateikia įmonei krovinio pervežimo užsakymą

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Pavardenis, V. (2019). *Šaltinio antraštė*, p. 11.

6 PRIEDAS (TĘSINYS)

2. Lentelė užima daugiau nei vieną puslapį.

PAVYZDYS. *1 puslapyje lentelė iforminama taip:*

1 lentelė

Įmonės keliami reikalavimai IS

Pavadinimas	Funkcijos pavadinimas	Funkcija	Papildoma informacija
Užsakymų apskaita	Užsakovų duomenų registravimas ir koregavimas	Registruojami įmonės užsakovai, kurie pateikia užsakymą, galimas užsakovų duomenų koregavimas, peržiūra ir paieška bei šalinimas	Užsakovai yra tie, kurie pateikia įmonei krovinio pervežimo užsakymą

2 puslapyje lentelė tęsiama ir iforminama taip:

1 lentelės tęsinys

Pavadinimas	Funkcijos pavadinimas	Funkcija	Papildoma informacija
	Banko duomenų registravimas ir koregavimas	Registruojami bankai, galimas bankų duomenų koregavimas, peržiūra ir šalinimas	Užsakovai yra tie, kurie pateikia įmonei krovinio pervežimo užsakymą

Šaltinis: Pavardenis, V. (2017). *Šaltinio antraštė*, p. 11.

7 PRIEDAS

Paveikslai

Paveikslas įforminamas taip:

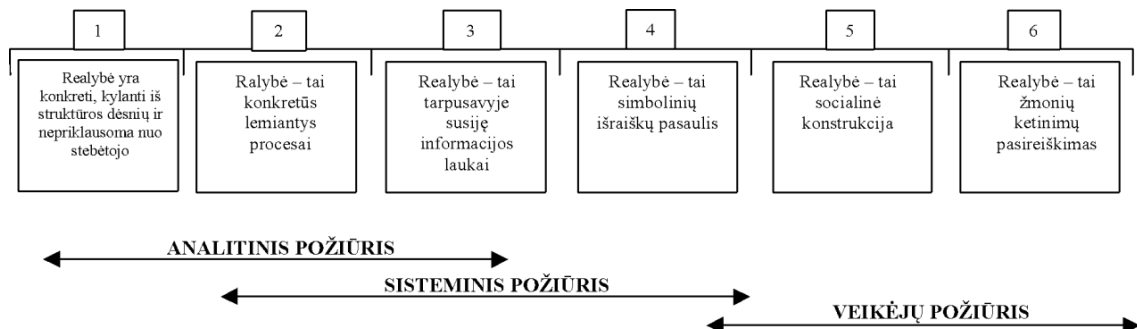


Šaltinis:

N pav. Paveikslas pavadinimas

• ***Paimtas iš mokslinės literatūros ar kito šaltinio paveikslas įforminamas taip:***

PAVYZDYS

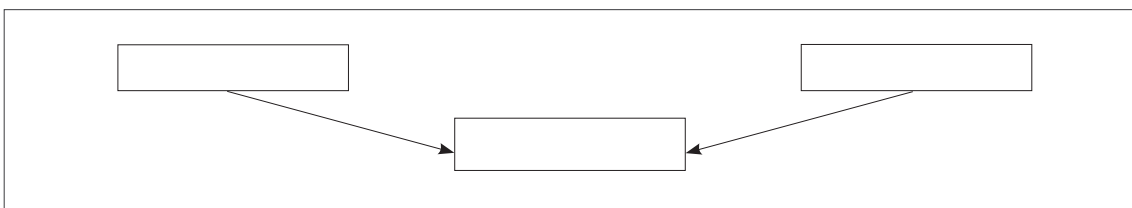


Šaltinis: Arbnor, I., ir Bjerke, B. (2016). *Methodology for creating business knowledge*, p. 30.

1 pav. Metodologija ir paradigmatinė pozicija

• ***Autoriaus sukurtas paveikslas įforminamas taip:***

PAVYZDYS



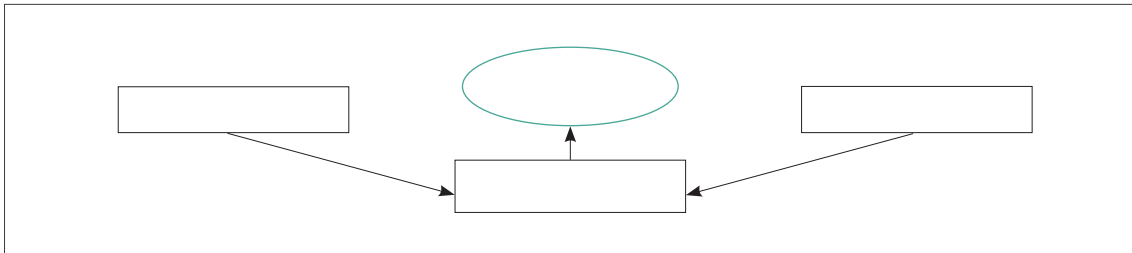
Šaltinis: sudaryta autoriaus.

1 pav. Objektų sujungimas į vieną objektą

7 PRIEDAS (TĘSINYS)

- *Paveikslas, sukurtas remiantis literatūros šaltiniu, tačiau darbo autoriaus modifikuotas, įforminamas taip:*

PAVYZDYS



Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Pavardenis1, I., ir Pavardenis2, B. (2019). Šaltinio antraštė, p. 30.

1 pav. Sistemos struktūra

Ingrida Šarkiūnaitė, Saulius Masteika, Audrius Lopata, Giedrius Romeika, Dalia Krikščiūnienė.
Magistro baigiamojo darbo rengimo tvarka. Metodiniai nurodymai VU KnF Socialinių mokslų ir taikomios informatikos instituto finansų technologijų (6211BX022) studijų programos studentams – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2020. – 52 p.

978-609-07-0551-3 (skaitmeninis PDF)

Šiame leidinyje susisteminti ir detalai atskleisti Finansų technologijų studijų programos (6211BX022) magistro baigiamojo darbo rengimo procesai – nuo aktualios temos formulavimo iki sėkmingo darbo gynimo. Pateikiami reikalavimai ir rekomendacijos struktūrinėms darbo dalims parengti, išdėstomos teksto ir iliustracinių elementų pateikimo bendrosios taisyklės bei pavyzdžiai. Aprašoma baigiamojo darbo tarpinių etapų rezultatų, galutinio darbo pateikimo bei viešojo gynimo tvarka. Numatytos procedūros baigiamojo darbo gynimui organizuoti akivaizdžiuoju arba nuotoliniu būdais. Metodiniai nurodymai atspindi Finansų technologijų programos specifinius reikalavimus bei atitinka bendruosius Informatikos mokslų, informacijos sistemų krypties baigiamųjų darbų rengimo principus, todėl gali būti naudingi šios srities studentams ir pedagogams

Viršelio dailininkė *Jurga Tėvelienė*
Kalbos redaktorė *Danutė Petrauskienė*
Maketuotoja *Vida Vaidakavičienė*

Vilniaus universiteto leidykla
Saulėtekio al. 9, LT-10222 Vilnius
info@leidykla.vu.lt, www.leidykla.vu.lt
2,4 aut. l.