



**VILNIAUS UNIVERSITETO  
MEDICINOS FAKULTETO  
BIOMEDICINOS MOKSLŲ INSTITUTO  
ŽMOGAUS IR MEDICININĖS GENETIKOS KATEDRA**

**METODINIAI NURODYMAI MEDICINOS GENETIKOS  
MAGISTRANTŪROS BAIGIAMOJO DARBO RENGIMUI**

2018

Vilnius

TURINYS

1.	MAGISTRO BAIGIAMOJO DARBO TIKSLAS.....	4
2.	DARBO TEMOS PARINKIMAS, DARBO VYKDYMO TVARKA.....	4
3.	DARBO STRUKTŪRA, TURINYS IR APIMTIS .....	5
4.	DARBO TECHNINIAI REIKALAVIMAI.....	7
5.	BAIGIAMOJO DARBO GYNIMAS.....	7
6.	DARBO GYNIMO POSĖDIS.....	8
	LITERATŪRA.....	9
	PRIEDAI.....	9

Magistro darbas rengiamas, ginamas ir saugojamas remiantis Vilniaus universiteto senato patvirtinta tvarka (2017-12-19 nutarimas Nr. S-2017-12-11).

Papildant aukščiau nurodytą tvarką šiame dokumente nurodomi Medicinos genetikos studijų programos magistro baigiamojo darbo rengimo eigos ir rezultatų pateikimo reikalavimai.

Apsvarstyta VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedros posėdyje 2018 m. kovo 15 d. (protokolo Nr. 150000-KP-22). Patvirtinta Medicinos genetikos studijų komiteto.

## 1. MAGISTRO BAIGIAMOJO DARBO TIKSLAS

Magistro baigiamojo darbo tikslas – parodyti magistranto gebėjimą taikyti teorines ir praktines žinias, įgytas studijuojant atskirus dalykus, realiai problemai gvildinti. Tai individualus mokslinis-praktinis darbas, kuriuo baigiama VU Medicinos fakulteto (MF) medicinos genetikos specialybės universitetinio mokymo magistrantūros studijų pakopa. Darbą apgynusiam studentui suteikiamas medicinos genetikos specialybės magistro kvalifikacinis laipsnis.

Rengdamas baigiamąjį darbą, magistrantas privalo išmokti:

- vykdyti literatūros paiešką, ją kritiškai vertinti;
- mokėti parengti tyrimo planą (protokolą);
- kaupti, sisteminti, analizuoti ir kritiškai vertinti mokslinėje ir kitoje spaudoje paskelbtą informaciją nagrinėjamu klausimu;
- pritaikyti studijų universitete metu įgytas teorines žinias ir praktinius įgūdžius pasirinktai problemai spręsti;
- analizuoti empirinius, praktinius ir eksperimentinius duomenis;
- pasirinkti ir pritaikyti duomenų analizės metodus;
- interpretuoti tyrimo rezultatus ir apibendrinti pagrįstomis išvadomis ir (ar) rekomendacijomis.

## 2. DARBO TEMOS PARINKIMAS, DARBO VYKDYMO TVARKA

Medicinos genetikos specialybės magistrantas darbo temą pasirenka iš VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedros siūlomų temų sąrašo. Temų sąrašas bei priėmimo baigiamojo darbo atlikimui tvarka vykdoma pagal Priėmimo praktikos atlikimui ir (ar) baigiamųjų darbų rengimui Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Biomedicinos mokslų instituto Žmogaus ir medicininės genetikos katedroje tvarkos aprašą (patvirtintas 2015 m. rugsėjo 15 d.). Išimtiniais atvejais magistrantas darbo temą gali formuluoti pats arba pasirinkti kitą VU MF siūlomą temą. Darbo tema turi būti susijusi su biomedicinos ar laboratorinės medicinos problemomis. Rekomenduojama darbo temą pasirinkti atsižvelgiant į magistranto, darbo vadovo, VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedros interesus bei galimybes. Darbo temos pavadinimas darbo rašymo metu gali būti tikslinamas. Tačiau darbo pavadinimas būtinai turi atitikti jo turinį.

Magistranto darbo vadovu gali būti vienas ar du asmenys: mokslininkai, dėstytojai ar didelę darbo patirtį turintys biomedicinos specialistai.

Magistranto darbo vadovą (vadovus) skiria VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedra. Išimtiniais atvejais darbo vadovą (vadovus) magistrantas gali pasirinkti pats. Magistranto darbo tema tvirtinama ir jos vadovas (vadovai) skiriamas katedros posėdyje iki magistrantūros studijų 1-ojo semestro pabaigos, patvirtinant tai posėdžio protokole.

Studentai privalo rengti darbą bei atvykti į konsultacijas su darbo vadovais darbo rengimo plane numatyta tvarka (Praktikos ir (ar) baigiamųjų darbų atlikimo Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Biomedicinos mokslų instituto Žmogaus ir medicininės genetikos katedroje tvarkos aprašas, tvarka įsigaliojo nuo 2015 m.

rugsėjo 15 d.). Jei darbo rengimas trunka ilgiau nei vieną semestrą, studentai privalo iki kiekvienos studijų sesijos pabaigos atsiskaityti darbo vadovui už to semestro darbų atlikimą.

### 3. DARBO STRUKTŪRA, TURINYS IR APIMTIS

Magistro baigiamojo darbo struktūra bei turinys priklauso nuo tyrimų tikslo, uždavinių, panaudotų metodų. Baigiamasis darbas turiniu ir struktūra turėtų atitikti reikalavimus straipsniams, kurie publikuojami recenzuojamuose Lietuvos mokslo žurnaluose.

Magistro baigiamąjį darbą turėtų sudaryti šios dalys: įvadas, literatūros apžvalga, tyrimo metodai ir apimtis, tyrimo rezultatai ir jų aptarimas, išvados ir (ar) rekomendacijos, santrauka lietuvių ir anglų kalbomis, literatūros sąrašas, priedai.

Įvade nurodomas nagrinėjamos problemos aktualumas, darbo tikslas ir uždaviniai. Paprastai darbo tikslas – išspręsti vieną teoriškai ir (ar) praktiškai aktualų klausimą. Todėl visos jo sudėtinės dalys turi būti skirtos pagrindinei užduočiai atlikti. Tikslas turi būti konkretus. Jam įgyvendinti numatomi uždaviniai. Įvade būtina nurodyti, kokius konkrečius darbus atliko pats magistrantas.

Literatūros apžvalgoje kritiškai vertinama, kas nagrinėjamos problemos tematika padaryta Lietuvoje ir užsienyje, kokios problemos išspręstos, kokias būtina spręsti dabar ir ateityje. Literatūros apžvalga neturėtų viršyti 30 proc. darbo apimties.

Skyrelyje “Tyrimo metodai ir apimtis” glaustai aptariama, kokie darbo atlikimui panaudoti metodai, kokia darbo apimtis. Darbo metodai yra labai svarbūs, nulemiantys visą darbo sėkmę. Būtina išsamiai aprašyti, kaip buvo atliekamas tyrimas ir kaip duomenys analizuoti, taikant statistinius metodus.

Didžiausią darbo dalį turėtų sudaryti skyrius, skirtas gautiems duomenims ir jų aptarimui. Jame aptariamas tirtų rodiklių paplitimas, dinamika. Šioje darbo dalyje magistrantas analizuoja, lygina duomenis su kitų autorių duomenimis.

Darbas baigiamas išvadomis ir (ar) rekomendacijomis. Jos turi atsakyti į keltus tyrimo uždavinius. Kiekvienam uždaviniui turi būti ne mažiau kaip viena išvada. Išvadas rekomenduotina formuluoti apibendrinančio pobūdžio.

Į literatūros sąrašą įrašomi tik darbe panaudoti moksliniai literatūros šaltiniai, duomenų bazės bei internetinės priemonės.

Magistro darbo pabaigoje gali būti pateikiami priedai (lentelės, kontroliniai skaičiavimai, techninė dokumentacija, oficialios pažymos ir pan.).

Darbo pirminė medžiaga sistemingai sutvarkyta perduodama magistro baigiamojo darbo vadovui (vadovams).

Darbo aprašymo struktūra ir vertinimo kriterijai pateikti lentelėje:

Nr.	Darbo dalis ir jos svoris (%)	Vertinimo kriterijai kiekvienoje dalyje	Kriterijaus įvertinimas balais	Vertinimo kriterijų svoriai atskiroje dalyje	Darbo dalies svoris
1	Įvadas 10%	1. Temos aktualumas ir svarba 2. Darbo tikslo ir darbo temos sąsaja 3. Darbo tikslų ir uždavinių sąsaja 4. Paaiškinimai dėl naudotų tyrimo metodų 5. Praktinės reikšmės pateiktis		0,2 0,2  0,2 0,2  0,2	0,1
2	Problemos apibrėžtis 5%	1. Problemos formuluotės aiškumas 2. Problemos adekvatumas tikslui		0,3  0,7	0,05
3	Teorinis pagrindimas (teorinė dalis) 20%	1. Problemos ištyrimo būklės atskleidimas (darbo temos ir srities analizė) 2. Naudojimosi šaltiniais lygis 3. Šaltinių kokybė		0,3  0,4 0,3	0,2
4	Projektinė dalis. Įrankių ir priemonių pasirinkimo pagrindimas bei tyrimo eigos ir rezultatų aprašymas 30%	1. Tyrimo metodo parinkimo adekvatumas 2. Tyrimo sąsaja su darbo tikslu 3. Tyrimo instrumento (įrankių ir priemonių) parinkimas 4. Tyrimo apibendrinimo galimybės 5. Tyrimo eigos aprašymas 6. Tyrimo rezultatų aprašymas 7. Tyrimo rezultatų analizės kokybė		0,2  0,2 0,1  0,1 0,1 0,2	0,3
5	Problemų sprendimai 20%	1. Problemos sprendimas ir jo pagrindimas 2. Sąsajos su darbo tikslu ir uždaviniais.		0,5  0,5	0,2
6	Išvados 5%	1. Sąsajos su darbo tikslais ir uždaviniais		1,0	0,05
7	Bendras darbo išbaigtumas ir atitikimas formaliems darbo reikalavimams 10%	1. Darbo nuoseklumas ir aiškumas ir logiškumas 2. Darbo dalių santykio logika 3. Bendras darbo įforminimas		0,4  0,2 0,4	0,1
8	Literatūros ir informacinių šaltinių sąrašai				
9	Anotacija (lietuvių ir anglų kalbomis)				

#### 4. DARBO TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Magistro baigiamasis darbas rašomas lietuvių kalba, be gramatikos, stiliaus, korektūros klaidų. Darbas turi būti kokybiškai atspausdintas ant vienodo A<sub>4</sub> formato vienspalvio popieriaus lapų vienoje pusėje, įrištas.

Magistro baigiamojo darbo titulinio lapo pavyzdys pateikiamas šiame dokumente.

Orientacinė magistro darbo apimtis turi būti apie 40 puslapių, atspausdintų kompiuterio 12 šriftu per 1,5 intervalo. Darbo priedai į darbo apimtį neįskaičiuojami. Puslapiai numeruojami puslapio apatinio laukelio dešiniame kampe. Puslapiai skaičiuojami, pradedant tituliniumi. Titulinis lapas nenumeruojamas. Lapo pakraščiuose paliekami tokie laukeliai: iš kairės 35 mm, iš dešinės – ne mažiau kaip 10 mm, iš viršaus ir apačios – ne mažiau kaip 20 mm.

Darbo skyriai ir poskyriai numeruojami arabiškais skaičiais (1; 1.1; 1.2; ...2; 2.1; ir t.t.). Skyrių pavadinimai spausdinami didžiosiomis raidėmis. Naujas darbo skyrius pradedamas spausdinti, jei yra vietos, ne naujame puslapyje.

Diagramos, schemos, grafikai ir pan. vadinami paveikslais, turinčiais savo numerį ir pavadinimą, kurie rašomi paveikslų apačioje. Lentelių pavadinimai ir numeriai rašomi virš lentelės (pvz. 1 lentelė. Hemoglobino koncentracija ligonių kraujo serume). Paveikslų, lentelių numeravimo sistema gali būti ištisinė arba suskaidyta pagal darbo skyrius.

Magistro baigiamojo darbo tekste privalomos literatūros ir duomenų šaltinių nuorodos. Jos pateikiamos skliaustuose įrašytu skaičiumi, kuris pateikiamas pagal literatūros ar duomenų šaltinio eilės numerį literatūros sąrašė. Literatūros sąrašas gali būti sudaromas pagal abėcėlę arba šaltinių citavimo eiliškumą. Literatūros sąrašas sudaromas pagal „Bibliografinių nuorodų ir jų sąrašo sudarymo studijų bei mokslo darbuose metodika“ (O. Janonis, 2007)

#### 5. BAIGIAMOJO DARBO GYNIMAS

Likus ne mažiau kaip mėnesiui (30 kalendorinių dienų) iki darbų gynimo, rengiamas preliminarus darbų pristatymas specialiaame katedros posėdyje ir, remiantis jo išvadomis, dekanatui teikiamas magistrantų, kuriems leidžiama ginti darbus, sąrašas. Studentai privalo tinkamai pagal metodinius nurodymus parengtus darbus pateikti VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedrai ne vėliau kaip tris savaites (21 kalendorinė diena) iki gynimo komisijoje. Darbas nedelsiant užregistruojamas. Kartu su baigiamuoju darbu turi būti pateikiamas pasirašytas darbo vadovo atsiliepinimas (žr. Priedus). Kaip įrodymą, kad magistro baigiamasis darbas yra parengtas savarankiškai ir sąžiningai, studijuojantysis privalo kartu su baigiamuoju darbu pateikti patvirtintą Garantiją (VU studijuojančiųjų rašto darbų rengimo, gynimo ir kaupimo tvarkos aprašo priedas).

VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedros posėdyje skiriami Medicinos genetikos studijų programos baigiamųjų darbų recenzentai. Recenzentas turėtų būti tos srities, iš kurios rašomas darbas, turintis mokslinį laipsnį ar didelę praktinio darbo patirtį. Recenzentas darbo recenziją (žr. Priedus) pateikia ne vėliau

nei per dvi savaites (14 kalendorinių dienų), gavus baigiamąjį darbą. Jeigu recenzento išvados neigiamos, likęs studijų laikas skiriamas magistro darbo pataisymui pagal recenzento pastabas. Atlikus darbo taisymus magistrantas turi pakartotinai gauti recenzento išvadą apie darbą.

Magistro baigiamasis darbas pateikiamas 2 (dviem) egzemplioriais (po vieną bibliotekai ir VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedrai) elektronine (CD, DVD ar kt. laikmenoje) ir popierine (spausdinta) formomis. Darbo aprašymas, priedai ir papildomi dokumentai spausdinami ir įrašami, taikant bendrus universiteto reikalavimus darbų apiforminimui.

Studentas turi teisę VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedroje susipažinti su darbo vadovo atsiliepimu bei recenzija likus ne mažiau kaip parai (24 valandos) iki darbo gynimo komisijoje.

Katedros vedėjas, išanalizavęs magistro baigiamąjį darbą bei kitus dokumentus, ir, gavęs darbo vadovo bei recenzentų atsiliepimus, juos apibendrinęs, tituliniame darbo lape pažymi, ar darbą leidžiama ginti darbų gynimo komisijoje.

## 6. DARBO GYNIMO POSĖDIS

Magistro baigiamasis darbas viešai ginamas VU MF dekanato sudarytoje komisijoje. Baigiamasis darbas gali būti ginamas ir uždaramame posėdyje. Gynimo komisijos darbą organizuoja jos pirmininkas.

Komisijos pirmininkas gali neleisti ginti darbo, jei:

- 1) darbe nėra VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedros vedėjo vizos, nėra darbo vadovo atsiliepimo, recenzijos arba, kai šiuose dokumentuose nėra vienareikšmio darbo įvertinimo;
- 2) darbas parengtas ne pagal šiuos nurodymus ar ne pagal VU studijuojančiųjų rašto darbų rengimo, gynimo ir kaupimo tvarkos aprašą. Darbo gynime turi dalyvauti magistro darbo vadovas (vadovai), katedros vedėjas, magistro baigiamojo darbo gynimo komisijos nariai. Recenzento dalyvavimas pageidautinas.

Magistro baigiamojo darbo gynimo posėdžio eiga:

- 10±2 min. trukmės magistranto pranešimas. Jame nusakomas darbo tikslas ir uždaviniai, metodika, rezultatai, išvados, rekomendacijos;
- komisijos narių ir kitų darbo gynime dalyvaujančiųjų klausimai ir magistranto atsakymai;
- magistranto atsakymai į vadovo, recenzento pastabas, klausimus;
- supažindinama su darbo vadovo atsiliepimu;
- supažindinama su recenzento išvadomis;
- magistro baigiamųjų darbų įvertinimas uždaramame komisijos posėdyje, pasibaigus darbų gynimui;
- komisijos pirmininko viešas pranešimas, kaip įvertinti ginti magistrų darbai.

Komisija, vertindama darbus, gali atsižvelgti į studentų dalyvavimą VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedros rengiamose studentų mokslinių



darbų ir kitose konferencijose ar kitoje mokslinėje veikloje, o taip pat ir darbų rezultatų publikavimą moksliniuose ar šviečiamuosiuose leidiniuose.

Apginto darbo originalas su visais priedais saugomas VU MF BMI Žmogaus ir medicininės genetikos katedroje 5 metus.

Neapgintas magistro baigiamasis darbas pakartotinai gynimui gali būti pateiktas tik kitais mokslo metais, pašalinus jo trūkumus.

## LITERATŪRA

1. VU Baigiamųjų darbų rengimo, gynimo ir saugojimo tvarka (2005-06-02, SK-2005-9).
2. VU studijuojančiųjų rašto darbų rengimo, gynimo ir kaupimo tvarkos aprašas (2015-09-24, R-350).
3. VU studijuojančiųjų rašto darbų rengimo, gynimo ir kaupimo nuostatai (2017-12-19, S-2017-12-11).
4. VU Ketinamos vykdyti studijų programos *Medicinos genetika* aprašas (2011-06-10, SK-2011-10-12).
5. Metodiniai nurodymai Medicinos biologijos magistrantūros baigiamojo darbo rengimui (VU MF FBLMK 2004-12-28, Nr. 10).
6. Priėmimo praktikos atlikimui ir/ ar baigiamųjų darbų rengimui Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Žmogaus ir medicininės genetikos katedroje tvarkos aprašas (2014-08-27, ŽMGK KP-7)
7. Praktikos ir (ar) baigiamųjų darbų atlikimo Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Žmogaus ir medicininės genetikos katedroje tvarkos aprašas, tvarka įsigaliojo nuo 2015 m. rugsėjo 15 d.
8. Osvaldas Janonis. Bibliografinių nuorodų ir jų sąrašo sudarymo studijų bei mokslo darbuose metodika (Pagal Lietuvos standartus LST ISO 690 ir LST ISO 690-2). Vilniaus universiteto leidykla, 2005, p. 51.

## PRIEDAI

1. Magistrantūros baigiamojo darbo titulinio lapo pavyzdys.
2. Baigiamojo darbo vadovo atsiliepimas.
3. Baigiamojo darbo recenzento atsiliepimas.



VILNIAUS UNIVERSITETO  
MEDICINOS FAKULTETO  
BIOMEDICINOS MOKSLŲ INSTITUTO  
ŽMOGAUS IR MEDICININĖS GENETIKOS KATEDRA

MAGISTRO DARBAS

*PAVADINIMAS*

Magistrantas/ė  
VARDAS PAVARDĖ

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Darbo vadovas  
VARDAS PAVARDĖ

\_\_\_\_\_  
(parašas)

VU MF Žmogaus ir medicininės  
genetikos katedros vedėjas  
prof. (HP) dr. ALGIRDAS UTKUS

leidžiama ginti

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Darbo įteikimo data \_\_\_\_\_  
Registracijos Nr. \_\_\_\_\_

201X



## Medicinos genetikos magistro studijų programos

### DARBO VADOVO ATSILIEPIMAS

1. Studento vardas ir pavardė:

2. Magistro baigiamojo darbo atlikimo vieta: VU MF Žmogaus ir medicininės genetikos katedra

3. Darbo pavadinimas:

4. Studento gebėjimas savarankiškai spręsti iškeltas užduotis ir problemas, susijusias su magistro baigiamuoju darbu:

5. Studento gebėjimas savarankiškai analizuoti mokslinę literatūrą, gautus tyrimų rezultatus:

6. Studento įgyti darbo laboratorijoje įgūdžiai; studento dalyvavimas laboratorijos veikloje (seminaruose, diskusijose ir pan.):

7. Siūlomas magistro baigiamojo darbo įvertinimas:

- 10 (puikiai - puikios, išskirtinės žinios ir gebėjimai)
- 9 (labai gerai - tvirtos, geros žinios ir gebėjimai)
- 8 (gerai - geresnės nei vidutinės žinios ir gebėjimai)
- 7 (vidutiniškai - vidutinės žinios ir gebėjimai, yra neesminių klaidų)
- 6 (patenkinamai - žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) žemesni nei vidutiniai, yra klaidų)
- 5 (silpnai - žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) tenkina minimalius reikalavimus)
- 4 (nepatenkinamai - netenkinami minimalūs reikalavimai)

Darbo vadovas:

Vardas Pavardė

parašas

data



## Medicinos genetikos studijų programos magistro baigiamojo darbo

### RECENZIJA

1. Studento vardas ir pavardė:
2. Magistro baigiamojo darbo atlikimo vieta:
3. Magistro baigiamojo darbo pavadinimas:
4. Darbo turinio įvertinimas:

5. Darbo apiforminimo įvertinimas:

6. Pastabos ir klausimai:

7. Siūlomas magistro baigiamojo darbo įvertinimas:

- 10 (puikiai - puikios, išskirtinės žinios ir gebėjimai)
- 9 (labai gerai - tvirtos, geros žinios ir gebėjimai)
- 8 (gerai - geresnės nei vidutinės žinios ir gebėjimai)
- 7 (vidutiniškai - vidutinės žinios ir gebėjimai, yra neesminių klaidų)
- 6 (patenkinamai - žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) žemesni nei vidutiniai, yra klaidų)
- 5 (silpnai - žinios ir gebėjimai (įgūdžiai) tenkina minimalius reikalavimus)
- 4 (nepatenkinamai - netenkinami minimalūs reikalavimai)

Recenzentas:

Vardas Pavardė

parašas

data