

**Latvijas Lauksaimniecības universitāte**  
**Tehniskā fakultāte**  
**Izglītības un mājsaimniecības institūts**

**Metodiskie norādījumi**  
**maģistra darba izstrādāšanai un**  
**aizstāvēšanai**

**Jelgava 2020**

Maģistra darba metodiskos norādījumus izstrādāja darba grupa N. Vronskas vadībā:  
B. Briede, V. Dišlere, I. Katane, I. Līce-Zikmane, J. Pāvulēns, L. Pēks, I. Soika.

Apstiprināts:

Izglītības zinātņu metodiskās komisijas sēdē: 05.12.2017.

TF Domes sēdē: 20.12.2017., ar labojumiem 18.03.2020.

**ISBN 978-9984-48-287-3**

© Latvijas Lauksaimniecības universitāte, Izglītības un mājsaimniecības institūts

© N. Vronska, B. Briede, V. Dišlere, I. Katane, I. Līce-Zikmane, J. Pāvulēns, L. Pēks, I. Soika

## SATURS

1.	VISPĀRĪGIE NOTEIKUMI.....	4
2.	MAGISTRA DARBA IZSTRĀDES POSMI.....	6
3.	DARBA NOFORMĒŠANA.....	7
3.1.	Maģistra darba struktūra un apjoms.....	7
3.2.	Titullapas paraugs.....	8
3.3.	Anotācijas noformēšana.....	9
3.4.	Satura rādītāja piemērs.....	10
3.5.	Ievada struktūra.....	11
4.	DARBA PAMATTEKSTA NOFORMĒŠANA.....	12
4.1.	Nodaļas virsraksts.....	12
4.2.	Apakšnodaļas virsraksts.....	12
4.3.	Apakšapakšnodaļas virsraksts.....	12
4.4.	Tabulu noformēšana.....	12
4.5.	Attēlu noformēšana.....	13
5.	MAGISTRA DARBA EMPĪRISKĀS DAĻAS SATURS.....	14
6.	BIBLIOGRĀFIJA, ATSAUCES UN CITĀTI.....	23
6.1.	Atsevišķu darbu apraksta piemēri.....	23
6.2.	Bibliogrāfijas fragmenta piemērs.....	24
6.3.	Atsauču piemēri.....	25
6.4.	Norādes par pirmizdevumiem.....	26
6.5.	Bibliogrāfijas veidošanas un izvērtēšanas kritēriji.....	28
7.	GALVOJUMA PARAUGS.....	30
8.	DARBA AIZSTĀVĒŠANA UN NOVĒRTĒŠANA.....	31
8.1.	Maģistra darba priekšizstāvēšana.....	32
8.2.	Maģistra darba aizstāvēšana.....	32
8.3.	Runas plāna variants.....	33
8.4.	Aizstāvēšanas norise.....	33
8.5.	Iespēja iesniegt apelāciju.....	34
9.	VADĪTĀJA ATSAUKSME.....	35
10.	RECENZĪJA.....	36
10.1.	Recenzijas pielikums.....	38

# 1. VISPĀRĪGIE NOTEIKUMI

Metodisko norādījumu mērķis ir informēt par maģistra darbam izvirzītajām prasībām un aizstāvēšanas norisi.

Metodisko norādījumu sagatavošanā ir izmantots LLU Senātā 09.04.2014. apstiprinātais *Nolikums par studiju noslēguma pārbaudījumiem*.

Atbilstoši *Studiju Nolikumam* maģistra darbs ir studējošā veikts pētījums, kas apliecina teorētisko zināšanu, metodisko un organizatorisko iemaņu apguvi zinātnes nozarē vai apakšnozarē (nozarē, starpnozarē, kopnozarē vai profesijā) studiju programmas noteiktā apjomā, kā arī spēju veikt pētījumu ar novitātes vai praktiskā lietojuma elementiem, patstāvīgi formulēt secinājumus.

Maģistra darbs un tā aizstāvēšana ir būtiska maģistra studiju programmas sastāvdaļa, kas ļauj konstatēt, ka sasniegti iegūstamajam grādam atbilstoši mērķi.

**Izglītības zinātņu maģistra grāds pedagogijā (Mg.paed.)** tiek piešķirts augstas kvalifikācijas speciālistiem zinātniskam un pedagogiskam, kā arī vadošam darbam izglītības iestādēs, pieaugušo izglītības, karjeras un konsultāciju centros, valsts pārvaldes institūcijās izglītības nozarē, kuri ir kompetenti risināt izglītības nozares zinātnes un prakses problēmas, pārzina izglītības nozares attīstības tendences un ar to saistīto zinātņu nozaru problēmas, prot patstāvīgi lietot zinātniskā darba metodes.

**Profesionālais maģistra grāds izglītības zinātnē (Mg.ed.) un karjeras konsultanta kvalifikācija** tiek piešķirta kompetentiem speciālistiem, kuri profesionāli var veikt karjeras konsultanta pienākumus izglītības iestādēs, nodarbinātības valsts aģentūrās, konsultāciju birojos, pašvaldībās, sociālās palīdzības iestādēs, uzņēmumu personāla atlases nodaļās, kā arī veikt zinātniski pētniecisko darbību.

Maģistra darbs satur gan teorētiskos, gan empīriskos pētījumus. Maģistra darbā maģistra grāda pretendents sniedz kopsavilkumu par savu zinātnisko pētījumu rezultātiem. Tā tematu izvēlas maģistrants, saskaņojot to ar darba zinātnisko vadītāju. Darba vadītāju maģistrants izvēlas no *Izglītības un mājsaimniecības institūta* (turpmāk IMI) piedāvātā vadītāju saraksta studiju uzsākšanas gadā.

Maģistra darba izstrādes pirmais posms ir maģistra darba pamatkonceptijas noteikšana, kura laikā maģistrants izvēlas pētījuma jomu, precizē tematu, izstrādā darba zinātnisko struktūru – nosaka pētījuma objektu, pētījuma priekšmetu, pētījuma mērķi, pētījuma jautājumus, apzina literatūras un citu informatīvo avotu sarakstu, izvēlas pētīšanas metodes, izstrādā darba plānu un uzdevumus, saskaņo to ar maģistra darba vadītāju.

Maģistra darba izstrādes otrajā posmā maģistrants apkopo teorētiskās un praktiskās atziņas, kas iegūtas pētniecības laikā, noformē darbu atbilstoši šo noteikumu pielikumu ieteikumiem.

Izstrādājot maģistra darbu, *karjeras konsultantu* programmas students iegūst 20 kredītpunktus (30 ECTS), bet *pedagoģijas* maģistra – 25 KP (37,5 ECTS). Darba izstrāde **jāsāk jau ar pirmo studiju semestri**. Katrā studiju periodā maģistrantam jāveic studiju plānā paredzētais darba apjoms un jāsaņem ieskaite no maģistra darba vadītāja, kuru ieraksta dekanāta izsniegtajā kontrollapā.

## 2. MAĢISTRA DARBA IZSTRĀDES POSMI

### Pirmais posms

*Problēmas apzināšana un apraksts, temata izvēle.*

*Personiskās pieredzes refleksija par pētāmo jomu.*

*Ievada uzmetuma (maģistra darba ieceres) sagatavošana.*

*Darba vadītāja un, ja nepieciešams, konsultanta/u izvēle un temata saskaņošana.*

### Otrais posms

*Teorētiskie pētījumi:*

- informācijas avotu meklēšana, izmantojamo pieeju, teoriju, modeļu un atziņu apzināšana, izvērtēšana un izvēle;
- maģistra darba ieceres precizēšana un saskaņošana ar darba vadītāju;
- teorētiskā daļas uzmetuma sagatavošana.

*Empīriskie pētījumi:*

- pētījuma metožu apzināšana un izvērtēšana; empīriskā pētījuma metodikas izvēle un adaptēšana vai izstrādāšana;
- analogu pētījumu (maģistru darbu u.c.) apzināšana un empīriskā pētījuma metodikas salīdzinoša izvērtēšana;
- izmēģinājumpētījumi;
- pētījumu (eksperimenta u.c.) veikšana;
- datu apstrāde: apkopošana, attēlojumu izvēle, matemātiska apstrāde, analīze;
- pētījuma rezultātu izvērtēšana.

*Teorētiskā un praktiskā devuma apzināšana un formulēšana.*

*Secinājumu un ieteikumu izstrāde.*

*Darba noformēšana un aizstāvēšana:*

- maģistra darba melnraksta sagatavošana un saskaņošana ar darba vadītāju;
- maģistra darba noformēšana;
- priekšaižstāvēšana;
- iepazīšanās ar recenzijām un konsultācijas ar recenzentiem;
- aizstāvēšanai nepieciešamās dokumentācijas sagatavošana. aizstāvēšanas runas un ilustratīvā materiāla sagatavošana;
- aizstāvēšana.

### 3. DARBA NOFORMĒŠANA

Maģistra darbu noformē uz A4 formāta balta papīra lapām ar 20 mm atkāpēm no lapas augšas, apakšas un labās malas un 30 mm no kreisās malas. Maģistra darbu raksta, izmantojot *Time New Roman* fontu, tekstu izlīdzinot pēc abām malām, burtu izmērs ir 12 pt, starprindu intervāls (*Line Spacing*) 1,5 rindiņas, pirmās rindiņas atkāpe ir 1 cm.

Maģistra darbā raksta tikai vienā lapas pusē.

Teksta strukturēšanai izmanto aizzīmes (*Bullets*). Aizzīmju izvēlē un izmantošanā ir jābūt noteiktībai visa maģistra darba teksta noformējumā. To dažādībai jābūt pamatotai, izejot no uzskaitījuma veida un satura.

Rakstot maģistra darbu, tā lappuses, nodaļas, apakšnodaļas, apakšapakšnodaļas, attēlus un tabulas numurē. Lappuses numerāciju sāk ar *Ievadu*. Titullapu, anotācijas un satura rādītāja lapas nenumurē, bet ieskaita darba kopējā apjomā. Lapas numurē lappuses apakšā labajā pusē ar arābu cipariem (arī tās lapas, kas pagrieztas par 90 grādiem).

#### 3.1. Maģistra darba struktūra un apjoms

Maģistra darba struktūra atbilst zinātniska darba struktūrai un atspoguļo pētījuma loģiku.

Darbā norādītajā secībā jāietver šādas sadaļas:

1. Titullapa (skatīt paraugu 8.lpp.)
2. Pateicības (ja autors tās uzskata par vajadzīgām)
3. Anotācija latviešu valodā (skatīt 9.lpp.)
4. Anotācija angļu valodā (skatīt 9.lpp.)
5. Saturs (skatīt 10.lpp.)
6. Tabulu saraksts
7. Attēlu saraksts
8. Saīsinājumi un abreviatūras (ja tādi ir)
9. Nozīmīgāko terminu skaidrojums (ja tādi ir)
10. Ievads (skatīt 11.lpp.)
11. Nodaļas ar apakšnodaļām (skatīt 12.lpp.)
12. Ieteikumi (ja tādi ir)
13. Secinājumi
14. Bibliogrāfija (skatīt 23.lpp.)
15. Galvojums (skatīt 30.lpp.)
16. Pielikumi (ja nepieciešami)

Ieteicamais maģistra darba apjoms aptuveni **80 lappuses** (bez pielikumiem).

PARAUGS

**LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE  
TEHNISKĀ FAKULTĀTE  
IZGLĪTĪBAS UN MĀJSAIMNIECĪBAS INSTITŪTS**

Akadēmiskā maģistra studiju programma *Pedagoģija*

Profesionālā maģistra studiju programma *Karjeras konsultants*

atstāt atbilstošo

**Andris Ābols**

**Skolotāju neformālās  
izglītības atzīšana**

**Maģistra darbs**

**Autors**

**A.Ābols**

(paraksts, datums)

**Vadītājs**

**prof., Dr. paed. J.Saule**

(paraksts, datums)

**Konsultants<sup>1</sup>**

**doc., Dr. paed. C.Zars**

(paraksts, datums)

**Jelgava 20XX**

---

<sup>1</sup> Nav obligāti. Tikai tad, ja konsultants darbam nepieciešams un ir darbu konsultējis.



### 3.3. Anotācijas noformēšana

Anotācijas raksta katru savā lappusē. Katras anotācijas apjoms ir ne vairāk kā viena lappuse. Abās valodās rakstītajām anotācijām jābūt analogām. Anotācijas nenumurē, bet skaita kopējā lapu skaitā.

Lai reģistrētu darbu LLU IS sistēmā, jābūt atsevišķi elektroniski sagatavotam īsajam anotācijas variantam latviešu un angļu valodā (LLU IS ievadītais anotācijas teksts var atšķirties no maģistra darba anotācijas teksta, nemainot satura būtību). Lai nodrošinātu maģistra darbu bibliogrāfisko aprakstīšanu un klasificēšanu vienotajā bibliotēku informācijas sistēmā, maģistra darbiem katras anotācijas pieļaujamais apjoms (ieskaitot atstarpes) ir ierobežots līdz 850 rakstu zīmēm. Ieteicams zīmju skaitu kontrolēt pēc anotācijas teksta angļu valodā, jo tur parasti ir vairāk zīmju nekā latviešu valodas anotācijas tekstā.

#### ANOTĀCIJA

**Ābols A.** (2019). *Maģistra darba nosaukums*. Maģistra darbs. Jelgava: Latvijas Lauksaimniecības universitāte.

Maģistra darbs ir uzrakstīts uz .... lappusēm, ieskaitot .... attēlus, .... tabulas, .... bibliogrāfiskos nosaukumus ....., ....., ..... valodā.

Darbs sastāv no ievada, .... nodaļām, secinājumiem un .... pielikumiem.

Darbā risināta problēma .....

Darba mērķis ir .....

Pirmajā darba nodaļā .....

Otrajā darba nodaļā .....

Trešajā darba nodaļā .....

Nozīmīgākie secinājumi .....

Zinātniskais un praktiskais devums .....

Adresāti .....

#### ANNOTATION

**Ābols A.** (2019). *Title of Master's Thesis*. Master's Thesis. Jelgava: Latvia University of Life Sciences and Technologies.

The thesis is written on .... pages including .... figures, .... tables and .... bibliography sources in ....., ....., ..... languages.

The thesis consists of an introduction, .... chapters, conclusions and .... appendices.

The problem on .....has been solved in the study.

The aim of the study is.....

.....are in the first chapter of the thesis.

.....are in the second chapter of the thesis.

.....are in the third chapter of the thesis.

The most important conclusions are the following.....

Scientific and practical contribution .....

Target group .....

### 3.4. Satura rādītāja piemērs

Satura rādītājā nenorāda visas maģistra darbā iekļautās nodaļas (skatīt 7.lpp.). Satura rādītājā norāda darba nodaļu, apakšnodaļu un apakšapakšnodaļu atrašanās lappusi. Satura rādītājā izmantot ne vairāk kā trīs līmeņus, ievērojot pakārtotu numerācijas secību (skatīt paraugu zemāk). Satura rādītājā izveidošanai jāizmanto automātisko satura veidošanas iespēju *References/ Insert Table of Contents, References/ Custom Table of Contents (sākot ar MS Word 2016)* vai *Atsauces/ Satura rādītājs/ Pielāgots satura rādītājs*.

#### SATURS

TABULU SARAKSTS .....	XX
ATTĒLU SARAKSTS .....	XX
IEVADS .....	XX
1. PIRMĀS NODAĻAS VIRSRĀKSTS .....	XX
1.1. Pirmās apakšnodaļas virsraksts .....	XX
1.1.1. Pirmās apakšapakšnodaļas virsraksts .....	XX
1.1.2. Otrās apakšapakšnodaļas virsraksts .....	XX
1.2. Otrās apakšnodaļas virsraksts .....	XX
2. OTRĀS NODAĻAS VIRSRĀKSTS .....	XX
2.1. Pirmās apakšnodaļas virsraksts .....	XX
2.1.1. Pirmās apakšapakšnodaļas virsraksts .....	XX
2.1.2. Otrās apakšapakšnodaļas virsraksts .....	XX
2.2. Otrās apakšnodaļas virsraksts .....	XX
3. TREŠĀS NODAĻAS VIRSRĀKSTS .....	XX
IETEIKUMI .....	XX
SECINĀJUMI .....	XX
BIBLIOGRĀFIJA .....	XX
PIELIKUMI .....	XX

#### Piezīmes

1. Darbam var būt divas un vairāk nodaļas. Pētījuma teorētiskos un empīriskos aspektus var aprakstīt arī vienas nodaļas dažādās apakšnodaļās. Katrai nodaļai var būt arī vairāk kā divas apakšnodaļas un katrai apakšnodaļai vairāk kā divas apakšapakšnodaļas.
2. Maģistra darba teksts jāstrukturē tā, lai nodaļu apjoms būtu salīdzināms, t.i. lai viena nodaļa nebūtu vairākas reizes lielāka par otru. Tas attiecas arī uz apakšnodaļām un apakšapakšnodaļām. Darbu strukturējot, noteicošais tomēr ir tā nodaļu saturs, nevis apjoms.

### 3.5. Ievada struktūra

Ievadā raksturo pētāmo problēmu, pamato tās aktualitāti un pētījuma teorētisko un praktisko devumu.

Darba autora vizītkarte.

Pētījuma temats.

Pētījuma objekts ir objektīvi pastāvošā realitātes daļa (objekti, procesi, metodes u.tml.) vai apgabals, no kura pētnieks subjektīvi izvēlas kādu konkrētu mazāku daļiņu vai fragmentu (pētījuma priekšmetu) detalizētai izpētei. Pētījuma objekts ir plašāks un vispārīgāks par pētījuma priekšmetu.

Pētījuma priekšmets ir pētnieka subjektīvi izvēlēta pētījuma objekta daļa, kuru paredzēts izpētīt kā teorētiski, tā eksperimentāli. Pētījuma objekts ietver pētījuma priekšmetu.

Pētījuma mērķis raksturo stāvokli, kādu gribam sasniegt ar visu pētījumu. Mērķis ir priekšstats par rezultātu, uz kura sasniegšanu vērsta darbība. Pētījuma mērķis ir pētījuma ietvaros sasniedzams zinātnisks vai praktisks rezultāts, kurš būs sasniegts, kad pētījums būs pabeigts un darbs noformēts iesniegšanai. Mērķi ieteicams formulēt kā vēlamo rezultātu.

Pētījuma hipotēze / Pētījuma jautājumi.

Pētījuma uzdevumi.

Pētījuma metodes:

Teorētisko pētījumu metodes

Empīrisko pētījumu metodes:

- datu ieguves metodes: ...
- datu apstrādes metodes: ...

Pētījuma teorētiskais pamats.

Pētījuma bāze (t.sk. pētījuma dalībnieki).

Pētījuma posmi (pētījuma norises laiks pa posmiem).

Pētījuma zinātniskais un praktiskais devums.

Aprobācija (dalība semināros, konferencēs, publikācijas u.tml.).

## 4. DARBA PAMATTEKSTA NOFORMĒŠANA

Nodaļas, apakšnodaļas un apakšapakšnodaļas nevar sākties un noslēgties ar tabulu vai attēlu. Jābūt domu skaidrojošam vai noslēdzošam tekstam.

### 4.1. Nodaļas virsraksts

Maģistra darba lielās nodaļas sāk rakstīt jaunā lappusē. Aiz nodaļas virsraksta ir tās ievads. Aiz nodaļas virsrakstiem punktu neliek. Starp nodaļas virsrakstu un apakšnodaļas virsrakstu vai tekstu atstāj vienu brīvu rindiņu. Nodaļu virsrakstus noformē, izmantojot stilu *Heading 1* (nodaļu virsrakstus raksta ar lieliem burtiem, izlīdzinot pēc centra, izmantojot burtu izmēru - 14 pt, treknrakstā).

### 4.2. Apakšnodaļas virsraksts

Tieši aiz apakšnodaļas virsraksta seko apakšnodaļu ievadošais teksts. Aiz apakšnodaļas virsrakstiem punktu neliek. Apakšnodaļu virsrakstus noformē, izmantojot stilu *Heading 2* (apakšnodaļu virsrakstus izlīdzina pēc kreisās malas, izmantojot burtu izmēru - 14 pt, treknrakstā).

### 4.3. Apakšapakšnodaļas virsraksts

Tieši aiz apakšnodaļas virsraksta seko apakšnodaļu ievadošais teksts. Aiz apakšapakšnodaļas virsrakstiem punktu neliek. Apakšapakšnodaļu virsrakstus noformē, izmantojot stilu *Heading 3* (apakšapakšnodaļu virsrakstus izlīdzina pēc kreisās malas, izmantojot burtu izmēru - 12 pt, treknrakstā).

### 4.4. Tabulu noformēšana

Starprindu intervāls tabulās ir *Single*. Tabulās burtu izmērs ir ne mazāk kā 11 pt.

Tabulas numurē ar arābu cipariem katrā nodaļā pēc kārtas. Tabulas numurs sastāv no nodaļas numura un tabulas kārtējā numura. Pēc numura raksta vārdu "tabula", piemēram, "4.1. tabula" (ceturtās nodaļas pirmā tabula). Nodaļas un tabulas numura savienojumu raksta virs tabulas labajā pusē, bet tabulas nosaukumu - nākamās rindas centrā treknrakstā. Starp tabulas nosaukumu un tabulu nav jābūt tukšai rindai (skatīt 4.1. tabulu).

#### 4.1. tabula

#### Skolotāja profesijas priekšrocības un veiksmes kritēriji

Skolotāja profesijas priekšrocības		Veiksmes kritēriji	
Indikators	Kopā (%)	Indikators	Kopā (%)
Pašattīstība	98	Sadarbība	95
Darbs ar jauniešiem	70	Pašrefleksija	69
Radošs darbs	82	Taisnīgums un tolerance	87

Ja tabula ir uz vairākām lappusēm, tad tā var turpināties nākošās lappusēs, bez virsraksta, bet ar automātiski ieliktu tabulas “galvas” atkārtojumu (*Table Tools/ Layout/ Repeat Header Rows* vai *Tabulu rīki/ Izkārtojums/ Atkārtot virsrakstu rindas*). Visām tabulas šūnām jābūt aizpildītām, tukšās šūnās ievieļ svīttriņū. Tabula sastāv no vismaz trīs kolonnām un trīs rindām. Uz visām tabulām tekstā jābūt atsaucēm.

Tabulas virsraksts ir īss, konkrēts, informatīvs, kas atspoguļo tabulas galveno saturu. Tabulas virsraksts nevar būt nodaļas vai apakšnodaļas virsraksta kopija. Darbā nedrīkst būt tabulas ar vienādiem nosaukumiem. Tabulu nosaukumi nedrīkst būt vienādi ar attēlu nosaukumiem. Tabulas virsraksta beigās punktu neliek.

Tabulas numuram, tabulas galvai un vismaz pirmajām divām rindiņām ir jātur kopā, tās nedrīkst atdalīties, kad tabula pārdalās uz nākošo lapu. Lapas apakšā nedrīkst būt tikai tabulas nosaukums, vai tikai tabulas galva bez pašas tabulas.

Zīmi % nav vēlams rakstīt pie katra skaitļa, bet, ja iespējams, norādīt tabulas galvā, rindiņas nosaukumā vai tabulas virsrakstā.

#### 4.5. Attēlu noformēšana

Attēli ir zīmējumi, shēmas, grafiki, fotogrāfijas u.c. ilustratīvie materiāli darbā, kuri nav tabulas un formulas. Katram attēlam obligāts ir numurs un nosaukums. Attēlus numurē ar arābu cipariem. Numurs sastāv no nodaļas numura un attēla kārtas numura. Pēc numura liek saīsinājumu „att.”, piemēram, 4.1. att. (ceturtās nodaļas pirmais attēls) un ieraksta attēla nosaukumu. Attēla numuru un nosaukumu raksta zem attēla centrētu treknrakstā. Pēc attēla nosaukuma punktu neliek. Attēlos burtu izmērs var būt 11 pt. Uz visiem attēliem tekstā jābūt atsaucei (skatīt 4.1.att.).



4.1. att. Skolotāja darbības struktūra (Davidova, 2010)

## 5. MAĢISTRA DARBA EMPĪRISKĀS DAĻAS SATURS

### Ievada struktūra

**Pētījuma mērķis** (tikai empīriskai daļai, ne visam darbam)

**Pētījuma jautājumi un/ vai hipotēze** (tikai empīriskai daļai, ne visam darbam)

**Pētījuma uzdevumi**

**Datu ieguves metodes**

**Datu apstrādes metodes**

**Pētījuma bāze:** pētījuma vieta (nosaukums), pētījuma respondenti (skaits).

**Pētījuma posmi:** jāveido īss apraksts: kur, kad, cik ilgi (skatīt piemēru zemāk).

Zinātniskajam un praktiskajam devumam jābūt vismaz daļēji aprobētam un pamatotam ar atbilstošām matemātiskās statistikas metodēm. Ieteicams īstenot konstatējošo un veidojošo (ex post factum eksperimentu, kvazi eksperimentu, situācijas izpēti (case study), eksperimentu u.c.) eksperimentu.

---

### *Pētījuma posmi un laiks piemērs*

- Nestrukturēti skolēnu ārpusklases aktivitāšu novērojumi- 2014.... 2017. g.
  - Personīgās pieredzes refleksija par studiju laiku (2014....2017. g.) un skolotāja darba laiku (2009.... 2016. g.), izvērtējot informālās izglītības ietekmi uz profesionālo kompetenci un karjeru.
  - *Ex post factum* eksperiments par ārpusklases aktivitāšu ietekmi uz profesionālas karjeras plānošanu 2017.... 2018.g. Eksperimenta shēma (R- iztvērums lozējot no 312 vidusskolēniem; A- piedalīšanās ārpusklases aktivitātēs; T- skolēnu anketēšana par profesionālās karjeras plāniem):
    - eksperimentālā grupa- skolēni, kuri piedalījušies **R A T** ārpusklases aktivitātēs, **n= 40**
    - kontroles grupa, skolēni- kuri nav piedalījušies ārpusklases **R T** aktivitātēs, **n= 60**
  - Empīriskā pētījuma metodikas izstrādāšana par ārpusklases darba vadību-2017. g. janvāris.
  - Ārpusklases darba vadības pilotpētījumi 2018. g. janvāris- jūnijs.
  - Empīriskā pētījuma metodikas koriģēšana- 2018. g. jūlijs.
  - Ārpusklases darba vadības eksperimentāli pētījumi- 2017./2018. m. g. Eksperimenta shēma (V- ārpusklases darba vadība, ietverot profesionālās karjeras konsultācijas; T- skolēnu anketēšana par profesionālās karjeras plāniem).
-

Ievads jāraksta ļoti koncentrēti (1...2 lpp.), lai tas ir strukturēts un viegli pārskatāms. Aiz ievada seko izvērsts, detalizēts empīriskās daļas struktūras apraksts:

- **Pētījuma norises vietas raksturojums** (1...2 lpp.).
- **Empīriskā pētījuma metodikas izstrāde:**
  - ✓ **Pētījuma priekšvēsture** (novērojumi, autora pieredze un tml., uz ko balstās konkrētā pētījuma iecere)
  - ✓ **\* Pētījuma dizaina izvēles pamatojums un zinātniskā stipruma izvērtējums** (skatīt piemēru zemāk)
  - ✓ **Empīriskā pētījuma metodikas izstrāde, pilotpētījumi un metodikas koriģēšana**
- **Pētījuma analīze** (konkrēts nosaukums):
  - ✓ **Pētījuma izlase** (paraugkopa, respondenti, eksperti un tml.)
  - ✓ **Pētījuma norise**
  - ✓ **Pētījuma rezultāti** (skatīt 5.1.-5.5.att., datu derīguma pārbaude, datu apstrāde)
- **Diskusija par pētījuma rezultātiem** (salīdzinājums ar citiem pētījumiem)
- **Empīrisko pētījumu secinājumi**

---

**\* Pētījuma dizaina izvēles pamatojuma un zinātniskā stipruma izvērtējuma piemērs**

(Turpmāk aprakstītajā empīriskajā pētījumā pārbaudīta hipotēze: *ja pirms rakstiskās testveida kontroles studentus informē, ka atbildēšanas laiks ir ierobežots, tad samazinās atbilstoši nosacījumiem atbildēto jautājumu vidējais skaits.*)

**Pētījuma dizaina izvēles pamatojums**

Hipotēzes pārbaudei izvēlēts eksperimenta plāns ar kontroles grupu (КЭМПБЕЛЛ, 1996, 53), jo tas atļauj kontrolēt gandrīz visus validitāti nosakošos faktoros. Salīdzinājumā ar Solomona plānu, kuram ir līdzīgas validitātes kontroles iespējas, izvēlētais plāns ir vienkāršāks un to ērti var realizēt mūsu koledžā dabiskos apstākļos kā lauka eksperimentu.

**Eksperimenta plāna apraksts**

Shematiski eksperimenta plānu var pierakstīt šādi:

Eksperimentālā grupa	<b>R X M</b>
Kontroles grupa	<b>R M</b>

kur

**R-** randomizācija;

**X-** norāde par kontroles laika ierobežojumu;

**M-** atbildēšanas ilguma un atbilstoši nosacījumiem (pareizi) atbildēto jautājumu skaita mērījumi.

**Norāde par kontroles laika ierobežojumu (X).** Puse no kontroles jautājumu lapām sākās ar norādījumu par kontroles laika ierobežojumu (eksperimentālā grupa), bet pārējām lapām (kontroles grupa) šāda norādījuma nebija. Studenti nezināja, ka ir šāda kontroles nosacījumu atšķirība, jo sēdēja pie atsevišķiem galdiem.

**Randomizācija (R).** Lai eksperimentālās grupas un kontroles grupas dalībnieku izvēlē ievērotu gadījuma, jeb nejaušās izvēlēs principu, audzēkņi izvilka lapas ar kontroles jautājumiem līdzīgi kā, piemēram, eksāmena biļetes.

**Mērījumi (M).** Lapas ar atbildēm bija jānodod tūlīt pēc visu jautājumu atbildēšanas. Uz katras no lapām, to saņemot, atzīmēja *kontroles ilgumu*. Pēc tam noteica *atbilstoši nosacījumiem atbildēto jautājumu skaitu*.

---

## Pētījuma dizaina zinātniskā stipruma izvērtējums

Eksperimenta plāna validitātes<sup>2</sup> izvērtēšanai izmantots D.Kempbela (D.Campbell) izstrādātais validitāti ietekmējošo faktoru saraksts (Кэмпбелл, 1996, 46).

### Iekšējā validitāte

1. **Fona un priekšvēstures ietekme.** Kontrole notiek vienādos apstākļos, tāpēc fona ietekme uz abām grupām ir līdzīga. Kā eksperimentālās, tā kontroles grupas dalībnieki izvēlēti no viena kursa un līdz šim studējuši kopā, vienādos apstākļos. Eksperimentālās grupas dalībnieku izvēle ir randomizēta. Tāpēc ir augsta varbūtība, ka priekšvēstures ietekme uz eksperimentālo un kontroles grupu ir salīdzināma.
2. **Eksperimenta ilguma ietekme.** Uzdots jautājumu skaits ir neliels (20) un plānotais kontroles ilgums 30 min. Tāpēc noguruma ietekmes varbūtība maza.
3. **Testēšanas (*testing*) efekta ietekme.** Kontrole (testēšana) šajā eksperimentā abās grupās (eksperimentālajā un kontroles) notiek tikai vienu reizi. Tāpēc var uzskatīt, ka testēšanas efekts tieši validitāti neietekmē.
4. **Mērinstrumentu (*instrumentation*) kļūdu vai nestabilitātes ietekme.** Šajā eksperimentā mērinstruments ir kontroles jautājumi, kuri abām grupām bija pilnīgi vienādi. Vienlaicīga abu grupu kontrole ar vienādiem jautājumiem novērš mērinstrumenta ietekmi uz validitāti.
5. **Statistiskā regresija (*statistical regression*) validitāti neietekmē,** jo tajā piedalās visi plūsmas studenti, kuru sekmes ir dažādas. (Šāda ietekme varētu būt, ja eksperimenta dalībniekus izvēlētos no sekmīgākajiem vai nesekmīgākajiem studentiem.)
6. **Dalībnieku atlases (*selection*) ietekmi uz validitāti minimizē** grupas dalībnieku randomizētā izvēle. Lai papildus novērtētu šīs ietekmes varbūtību, katrai grupai tiks noteikti vidējie sekmības rādītāji iepriekšējā studiju posmā un pārbaudīts to atšķirību būtiskums (vai ir spēkā nulles hipotēze).
7. **Atbirums eksperimenta laikā (*experimental mortality*) nebija** (visi izpildīja kontroldarbu) un validitāti neietekmēja.

---

<sup>2</sup> Valīds (*fr. valide, ang. valid < lat. validus 'stiprs'*)- atbilstošs, derīgs. Validitāte (*validity*) jeb pamatotība ir pētīšanas kvalitātes kritērijs, kas raksturo pētījuma atbilstības pakāpi procesa būtībai un pētījuma mērķiem.



**8. Dalībnieku atlases un dabiskās attīstības mijdarbība** validitāti ietekmēt šajā eksperimentā nevar, jo tas notiek īslaicīgi.

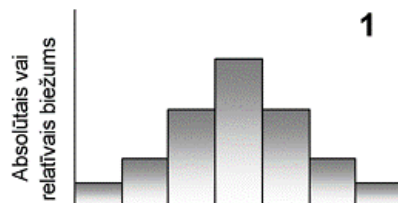
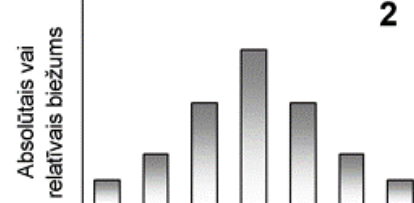


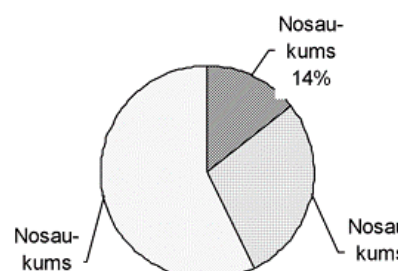
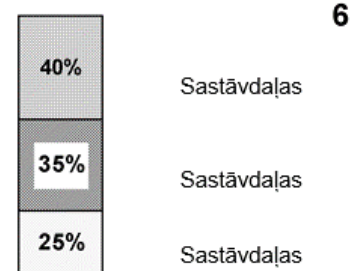

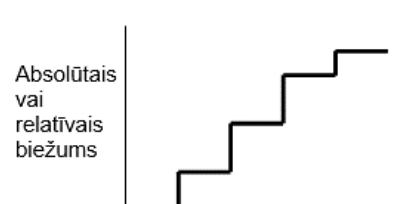
### **Ārēja validitāte**

Aplūkotais piemērs ir atsevišķa gadījuma pētījums (*case study*), kuru nav paredzēts attiecināt uz ģenerālo kopu (populāciju), t.i. visiem studentiem. Tāpēc netiks izvērtēti faktori, kuri ietekmē ārējo validitāti.

- 1. Reaktīvais efekts.** Pieredze, kas iegūta agrāk piedaloties eksperimentos (testēšanā) netieši var ietekmēt validitāti. Rezultātus nevar attiecināt uz cilvēkiem, kuriem šādas pieredzes nav.
- 2. Dalībnieku atlases mijdarbība ar eksperimentālo iedarbību.**
- 3. Eksperimenta apstākļu ietekme,** kas neļauj rezultātus attiecināt uz cilvēkiem dabiskos apstākļos.
- 4. Eksperimentālās iedarbības interference.** Iepriekšējos eksperimentos notikušās iedarbības ietekme uz kārtējo eksperimentu. Parasti novērojama, ja eksperimentus atkārtoti vienā grupā.

Mērīšanas skala	Neatkarīgais mainīgais (mērītā pazīme):			
	nepārtraukts		diskrēts	
	kvantitatīvs	kvalitatīvs	kvantitatīvs	kvalitatīvs
metriskā	1; 4; 7	X	3; 8	X
rangu	2; 5; 6; 8	X	2; 5; 6; 8	X
nominālā	X	2; 5; 6	X	2; 5; 6

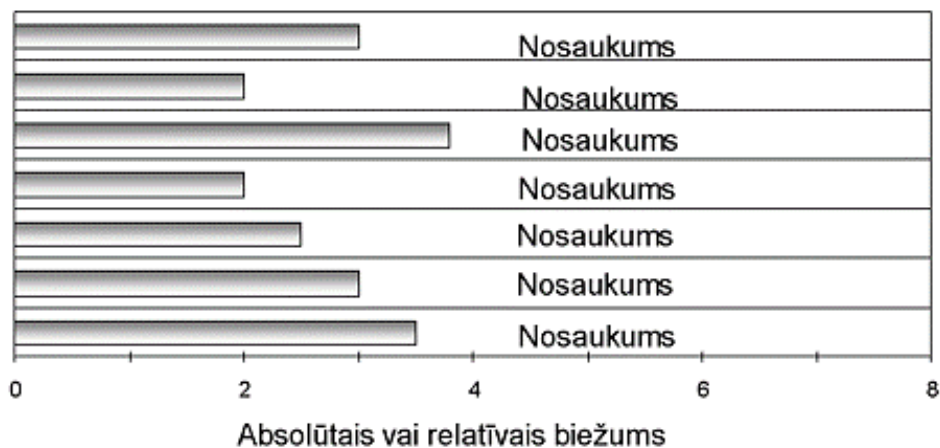
  

 <p><b>1</b></p> <p>Absolūtais vai relatīvais biežums</p> <p>Neatkarīgā mainīgā nosaukums, skaitliskās vērtības, <i>mērvienība</i></p>	 <p><b>2</b></p> <p>Absolūtais vai relatīvais biežums</p> <p>Neatkarīgā mainīgā nosaukums, skaitliskās vērtības, <i>mērvienība</i></p>
 <p><b>3</b></p> <p>Absolūtais vai relatīvais biežums</p> <p>Neatkarīgā mainīgā nosaukums, skaitliskās vērtības, <i>mērvienība</i></p>	 <p><b>4</b></p> <p>Absolūtais vai relatīvais biežums</p> <p>Neatkarīgā mainīgā nosaukums, skaitliskās vērtības, <i>mērvienība</i></p>
 <p><b>5</b></p> <p>Nosaukums 14%</p> <p>Nosaukums 57%</p> <p>Nosaukums 29%</p>	 <p><b>6</b></p> <p>40%</p> <p>Sastāvdaļas</p> <p>35%</p> <p>Sastāvdaļas</p> <p>25%</p> <p>Sastāvdaļas</p>
 <p><b>7</b></p> <p>Absolūtais vai relatīvais biežums</p> <p>Neatkarīgā mainīgā nosaukums, skaitliskās vērtības, <i>mērvienība</i></p>	 <p><b>8</b></p> <p>Absolūtais vai relatīvais biežums</p> <p>Neatkarīgā mainīgā nosaukums, skaitliskās vērtības,</p>

**5.1. att. Datu attēlojuma veida izvēle**

1 – histogramma (*histogram*); 2 – stabiņu diagramma (*column*); 3 – līniju (nogriežņu) diagramma; 4 – poligons (*polygon*); 5 – apļa diagramma (*pie*); 6 – taisnstūru diagramma; 7 – kumulāta (summu poligons); 8 – kāpnīšu diagramma (kāpnīšu poligons) (Adaptēts no Lohse H., Ludwig R. (1973.) *Statistik für Forschung und Beruf*. Leipzig: VEB Fachbuchverlag. S. 276.)

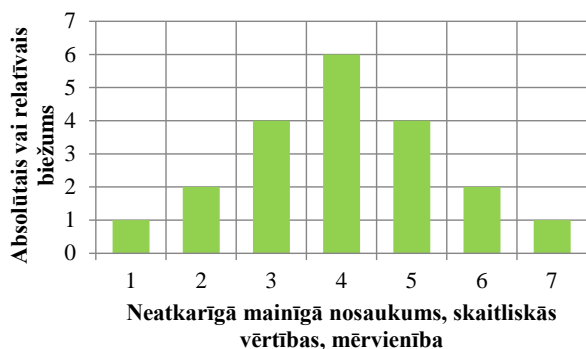
Ja katram stabiņam nepieciešams dot relatīvi garu nosaukumu, tad tekstu un skaitļus vēlams novietot lapas labajā pusē, bet grafiskos elementus- kreisajā (skatīt 5.2. att.). Šāds ieteikums izriet no smadzeņu asimetrijas pētījumiem, saskaņā ar kuriem vairums cilvēkiem ir kreisās puslodes dominante un viņi labāk uztver attēlus, kuri ir redzes lauka kreisajā pusē.



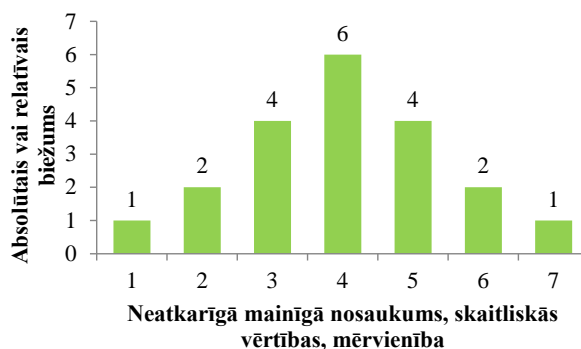
5.2. att. Horizontāli novietotā stabiņu diagramma

Izvēloties grafisko datu attēlojumu un to formatējot, ieteicams tajā iekļaut tikai tādus elementus, kuri atvieglo informācijas uztveri un izmantošanu. No šī viedokļa bieži vien ir lietderīgi atteikties no režģa. Skaitliskās vērtības var norādīt tieši virs stabiņiem (skatīt 5.3. att.).

a)



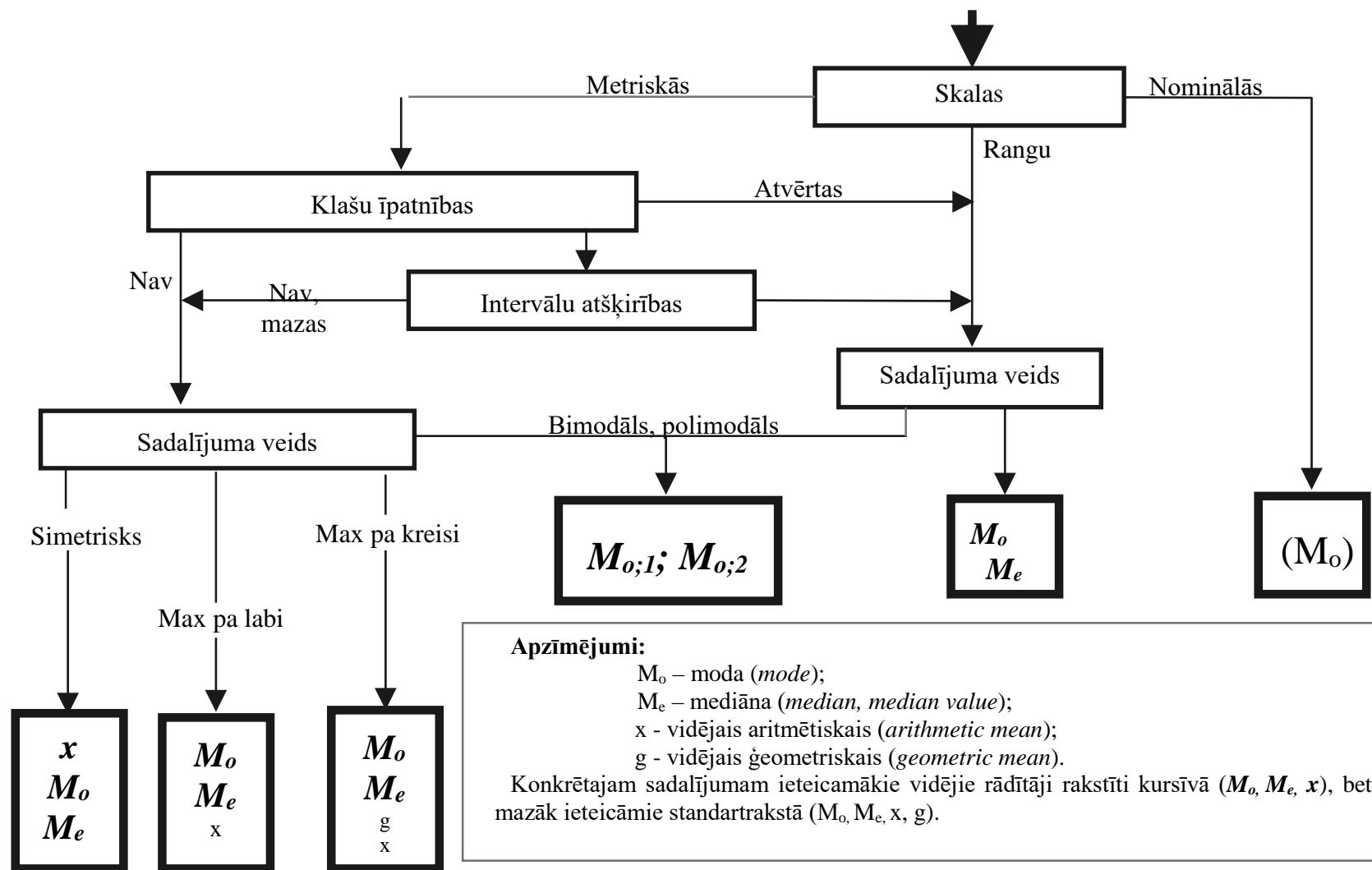
b)



5.3. att. Attēlu salīdzinājums:

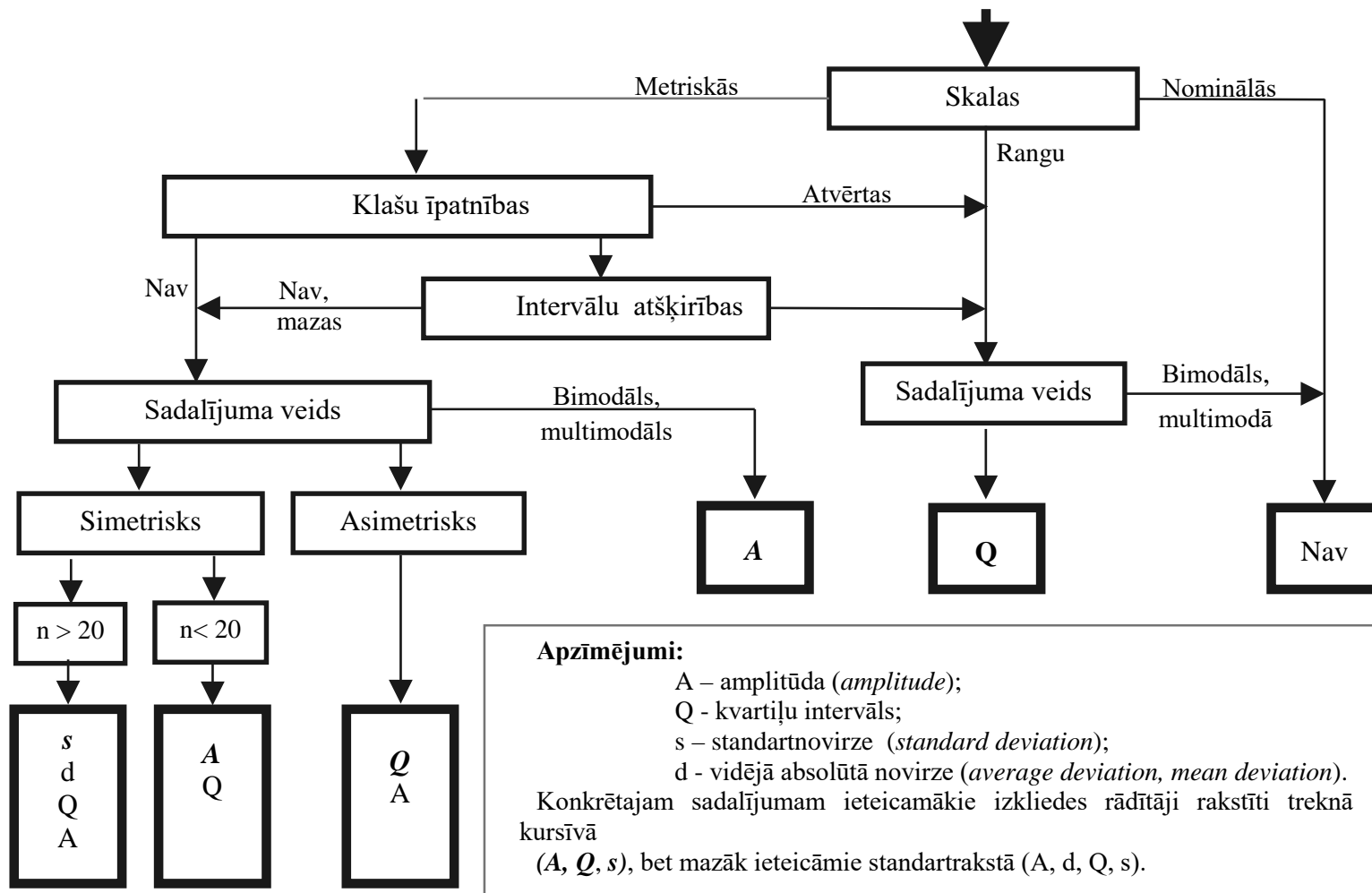
a – attēls ar līniju režģi (*gridlines*); b – attēls bez līniju režģa

5.4. un 5.5. attēlos var redzēt adaptēto no Lohse H., Ludwig R. (1973) *Statistik für Forschung und Beruf* aprakstošās statistikas izvēles iespējas. 5.4. attēlā ir atspoguļota vidējo rādītāju izvēles shēma, 5.5. attēlā ir atspoguļota izkliedes rādītāju izvēles shēma.



5.4. att. Datu sadalījumu vidējo rādītāju izvēles shēma (Lohse & Ludwig, 1973)





5.5. att Datu sadalījumu izkļiedes rādītāju izvēles shēma

## 6. BIBLIOGRĀFIJA, ATSAUCES UN CITĀTI

Informācijas avotu bibliogrāfisko aprakstu un tekstā dotās atsauces veido, saglabājot vienveidību visā darbā. Atsaucēm tekstā jāsakrīt ar informācijas avotu sarakstā minētajiem avotiem, un tiem jābūt publiski pieejamiem. Maģistra darba tekstā jābūt atsaucēm uz visiem informācijas avotiem, kas uzrādīti sarakstā. Informācijas avotiem jābūt numurētiem.

Sagatavojot izmantoto informācijas avotu bibliogrāfisko sarakstu (① *References/ Manage Sources* vai *Atsauces/ Pārvaldīt avotus*; ② *References/ Insert Bibliography* vai *Atsauces/ Bibliogrāfija/ Ievietot bibliogrāfiju*) un atsauces uz šiem avotiem (*References/ Insert Citation* vai *Atsauces/ Ievietot citātu*), nepieciešams izmantot bibliogrāfijas noformēšanas stilu *American Psychological Association (APA) – 6<sup>th</sup> Edition*.

### 6.1. Atsevišķu darbu apraksta piemēri

#### Viena autora grāmata

- APA – *Type of Source – Book*

Losons, K. (2010). *Prasme sadarboties ar sarežģīta rakstura cilvēkiem*. Rīga: Zvaigzne ABC.

Nota, L. (2015). *Handbook of Life Design: From Practice to Theory and from Theory to Practice*. Hogrefe & Huber.

Rutka, L. (2012). *Pedagoga psiholoģiskā kompetence*. Rīga: RaKa.

#### Divu un trīs autoru grāmatas

- APA – *Type of Source – Book*

Briede, B., & Pēks, L. (2011). *Ekoloģiskā pieeja izglītībā*. Jelgava: LLU.

Niles, S.G., & Harris-Bowlsbey, J. E. (2013). *Career Development Interventions in the 21st Century*. Pearson.

#### Vairāk kā trīs autoru grāmatas

- APA – *Type of Source – Book*

Egle, V., Stabulnieks, J., Lapiņa, G., & Balodis, J. (2008). *Iedvesma inovācijai*. Rīga: Pērse.

Briede, B., Doils, M., Makintaire, H., Pēks, L., Ramsdens, D., & Šilda, I. (1997). *Mācību metodes*. Jelgava: LLU.

Абинова, Н., Доманский, В., & Ревягин, Л. (2005). *Методика преподавания интеграционного курса в Диалоге Культур. Методическое пособие по курсу*. Томск.

Grāmatas bez galvenās atbildības (autora)

- APA – *Type of Source – Article in a Periodical*

Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem. (2014). *Ministru kabineta noteikumi Nr. 468*. Ielādēts no <http://likumi.lv>: <http://likumi.lv/doc.php?id=268342>

- APA – *Type of Source – Book*

Breslavs, G. (Red.). (1999). *Psiholoģijas vārdnīca*. Rīga: Mācību grāmata.

Izdevumu sastāvdaļas

- APA – *Type of Source – Journal Article*

Meikšāne, D. (2009). Psiholoģijas atziņu integrācija pedagoģijā. *Skolotājs*, Nr. 3 (75), 60.-63.lpp.

Sultana, R.G. (2012). Learning Career Management Skills in Europe: A Critical Review. *Journal of Education and Work*, Vol. 25, p. 225-248.

- APA – *Type of Source – Conference Proceeding*

Žogla, I. (2008). Teachers as Researchers in the Era of Tests. *ATEE Spring University "Teacher of the 21st Century: Quality Education for Quality Teaching"* (pp. 23-40). Rīga: LU Akadēmiskais apgāds.

Elektroniskie resursi

- APA – *Type of Source – Electronic Source*

Gudele, I. (2008). *Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas izglītības kvalitātei*. Ielādēts no <http://pvg.edu.lv/izglitiba/izm-skolu-portals/20080417-2-Ina%20Gudele.ppt#285,1>

*Key Competences for Lifelong Learning*. (n.d.). Retrieved from [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/life\\_long\\_learning/c11090\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/life_long_learning/c11090_en.htm)

Бурмакина, В., & Фалина, И. (б.д.). *ИКТ-компетентность учащихся*. Получено из <http://www.sitos.mesi.ru/Default.aspx?id=6>.

## 6.2. Bibliogrāfijas fragmenta piemērs

- 1) Breslavs, G. (Red.). (1999). *Psiholoģijas vārdnīca*. Rīga: Mācību grāmata.
- 2) Briede, B., & Pēks, L. (2011). *Ekoloģiskā pieeja izglītībā*. Jelgava: LLU.
- 3) Briede, B., Doils, M., Makintaire, H., Pēks, L., Ramsdens, D., & Šilda, I. (1997). *Mācību metodes*. Jelgava: LLU.
- 4) Egle, V., Stabulnieks, J., Lapiņa, G., & Balodis, J. (2008). *Iedvesma inovācijai*. Rīga: Pērse.



- 5) Gudele, I. (2008). Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas izglītības kvalitātei. Ielādēts no <http://pvg.edu.lv/izglitiba/izm-skolu-portals/20080417-2-Ina%20Gudele.ppt#285,1>
- 6) Key Competences for Lifelong Learning. (n.d.). Retrieved from [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11090\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_en.htm)
- 7) Losons, K. (2010). *Prasme sadarboties ar sarežģīta rakstura cilvēkiem*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- 8) Meikšāne, D. (2009). Psiholoģijas atziņu integrācija pedagogijā. *Skolotājs, Nr. 3 (75)*, 60.-63.lpp.
- 9) Niles, S. G., & Harris-Bowlsbey, J. E. (2013). *Career Development Interventions in the 21st Century*. Pearson.
- 10) Nota, L. (2015). *Handbook of Life Design: From Practice to Theory and from Theory to Practice*. Hogrefe&Huber.
- 11) Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu, pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem un pamatizglītības programmu paraugiem. (2014). *Ministru kabineta noteikumi Nr. 468*. Ielādēts no <http://likumi.lv>: <http://likumi.lv/doc.php?id=268342>
- 12) Rutka, L. (2012). *Pedagoga psiholoģiskā kompetence*. Rīga: RaKa.
- 13) Sultana, R. (2012). Learning Career Management Skills in Europe: A Critical Review. *Journal of Education and Work, Vol. 25*, pp. 225-248.
- 14) Žogla, I. (2008). Teachers as Researchers in the Era of Tests. *ATEE Spring University "Teacher of the 21st Century: Quality Education for Quality Teaching"* (pp. 23-40). Rīga: LU Akadēmiskais apgāds.
- 15) Абинова, Н., Доманский, В., & Ревягин, Л. (2005). *Методика преподавания интеграционного курса в Диалоге Культур. Методическое пособие по курсу*. Томск.
- 16) Бурмакина, В., & Фалина, И. (б.д.). ИКТ-компетентность учащихся. Получено из <http://www.sitos.mesi.ru/Default.aspx?id=6>.

### 6.3. Atsauču piemēri

21. gs. galvenā ekoloģijas aktualitāte ir īstenot izglītību ilgtspējīgai attīstībai. Ilgtspējīgas attīstības pamatā ne tikai bioloģijā, bet arī citās jomās, tai skaitā izglītībā (Teikmanis, 2011).

Iegūtie rezultāti apstiprina N. Geidža un D. Berlinera humānpedagoģijas atziņas, ka studiju procesā integrēšanas prasmes pilnveidojas, ja studenti orientēti patstāvīgai izziņas darbībai, kur uzsvērtā studenta personības iekšējā attīstība un pašregulēšana (Gage & Berliner, 1991).

Pedagoģisko pētījumu veidu attīstība (Gudjons, 1995/1998): hermeneitiskie, eksperimentālie, kvalitatīvie ...

Papildinot U. Bronfenbrennera ekoloģisko modeli, D. Bāke (Baacke, 1991; no Gudjons, 1998, 125) izveidojis četras sociāli ekoloģiskās zonas, kuras var attēlot koncentriski.

Inovācijas un izglītības mijiedarbības rezultāti ietekmē izglītības politiku, pilnveido izglītības efektivitāti un kvalitāti, veido inovācijas humāno cilvēkfaktoru jeb inovatīvu speciālistu, kas veido atgriezenisku efektu uz izglītību procesiem (Egle, Stabulnieks, Lapiņa, & Balodis, 2008).

### Citāti

Līdz 40 vārdiem garus tiešos citātus iekļauj kopējā tekstā. Tos ievieto pēdiņās vai raksta kursīvā (*Italic*). Atsaucē uz avotu jānorāda lappusi. Ar divpunkti apzīmē izlaidumus citātos.

#### Piemērs

Arī klasiskajā pedagoģijā *..sastopam mūsdienu sistēmteorijas vispārīgo pamatatziņu īstenojumu, mūžīgajām patiesībām rodot savu laicīgo izpausmi noteiktajos laikmeta apstākļos* (Broks, 2000, 26).

Par 40 vārdiem garākus citātus izdala no kopējā teksta, atstājot tukšu rindiņu virs un zem citāta un /vai rakstot ar atkāpi no kreisās malas. Atsauci uz izmantoto avotu norāda zem citāta. Pēdiņas vai kursīvu šajā gadījumā nelieto. Papildinājumiem (izcēlumi, skaidrojumi) citātos norāda to autoru.

#### Piemērs

..Humānā pedagoģija ir ieguvums mērķtiecīgam skolotājam, tādām skolotājam, kurš sevī neatlaidīgi attīsta augstākās cilvēciskās īpašības (I. B.), kas ir tik nepieciešamas profesionālajā dzīvē: mīlestība un labestība, jaunrade un jaunums, intuīcija un gudrība, optimisms un pacietība, vīrišķība un uzticība, skolotāja diženuma izpratne un pieklājība. Pie cietsirdīga, nikna vai vienaldzīga cilvēka humānā pedagoģija neatnāks, Dzīves skolas postulāti viņam nebūs pieņemami.. (Amonašvili, 2012, 68).

## 6.4. Norādes par pirmizdevumiem

1. Gudjons, H. (1995/1998). *Pedagoģijas pamatatziņas*. Rīga: Zvaigzne ABC. Tulkots no Gudjons, H. *Pädagogisches Grundwissen*. 4. Aufl. Bad Heilbrunn, Klinkhardt.
2. Students, J.A. (1933/1998). *Vispārīgā paidagōģija*. Rīga: RaKa.
3. Bronfenbrenner, U. (1996/1979). *The Ecology of Human Development*. Experiments by Nature and Design. Harvard University Press, Cambridge, MA, USA, 330 pp.
4. Выготский, Л. (1931/2004). *История развития высших психических функций/ Психология развития человека*. Библиотека всемирной психологии. Москва: Смысл ЭКСМО.



## 6.5. Bibliogrāfijas veidošanas un izvērtēšanas kritēriji

**Kvalitātes rādītāji** ir primārie. Jaunāko (izdots pēdējo piecu gadu laikā) atziņu (Latvijā, Eiropā un pasaulē) izmantošana pētāmajā tematā. Analizējot bibliogrāfiju vēlams izvērtēt šādus rādītājus:

- Sarakstā iekļauto avotu atbilstību:
  - zinātniskajiem vai akadēmiskajiem izdevumiem, nevis populārzinātniskajiem, publicistikai, u.c. (ja tie nav pētījuma objekts vai priekšmets),
  - pētījuma tematam.
- Kā apzināti un izmantoti:
  - starptautiski pazīstamu autoru darbi,
  - oriģināldarbi vai to tulkojumi, nevis atreferējumi,
  - dažādos laikposmos publicētie darbi,
  - Latvijas autoru darbi.
- Avotu daudzveidību.
  - Vai apzināti un izmantoti:
    - enciklopēdiskie izdevumi,
    - monogrāfiskie izdevumi,
    - zinātniskie raksti un konferenču materiāli,
    - bakalauru, maģistru un promocijas darbi,
    - normatīvie akti (likumi, rīkojumi, lēmumi, noteikumi, standarti u.tml.),
    - elektroniskā formā (internētā, kompaktdiskos) pieejami darbi u.c.
  - Vai apzināti un izmantoti šādi avoti?
    - Par pētījuma objektu un priekšmetu:
      - ✓ filozofijas skatījumā,
      - ✓ vispārzinātniskā skatījumā,
      - ✓ konkrētās nozares un apakšnozares ietvaros.
    - Par pētījumu metodoloģiju:
      - ✓ konkrētā pētījuma metodēm,
      - ✓ matemātisko statistiku,
      - ✓ datortehnikas un programmatūras izmantošanu,
      - ✓ maģistra darba noformēšanu.

**Kvantitatīviem rādītājiem** nosacīti var pieskaitīt:

- kopējo apzināto un izmantoto avotu skaitu,
- cik valodās publicēti darbi apzināti un izmantoti,
- svešvalodās izmantoto darbu skaitu.

Kvantitatīvos rādītājus atkarībā no pētījuma temata var variēt ļoti plašās robežās.

## 7. GALVOJUMA PARAUGS

Ar savu parakstu apliecinu, ka LLU Tehniskajā fakultātē iesniegtais maģistra darbs „.....” ir oriģināls darbs un to esmu izstrādājis/-usi patstāvīgi.

Darbs nav iesniegts aizstāvēšanai citā izglītības iestādē, tiek iesniegts pirmo reizi aizstāvēšanai Maģistra eksāmenu komisijā/ vai Valsts pārbaudījumu komisijā.

Visi šajā darbā izmantotie avoti norādīti bibliogrāfijas sarakstā.

Visa veida informācijai (idejām, atziņām, atreferējumiem, citātiem, autora agrākajiem pētījumiem, attēliem, tabulām, datiem, faktiem u.c.), kas iegūta no bibliogrāfijas avotiem, darbā un tā pielikumos ir dotas atsauces.

Uz visiem pielikumiem dotas atsauces darba pamatdaļā.

Autora paraksts

Datums

## 8. DARBA AIZSTĀVĒŠANA UN NOVĒRTĒŠANA

Studiju noslēguma darba priekšizstāvēšana un aizstāvēšana notiek klātienē, atklātā sēdē, kurā uzaicināti piedalīties zinātniskais vadītājs un recenzenti.

Ne vēlāk kā **12 darba dienas** pirms maģistra darba aizstāvēšanas TF lietvedības speciālistei maģistrantūras jautājumos Dzidrai Ceplei (218. telpa, 10.00 – 12.00 un 13.30-16.00, tel. 63026916) jāiesniedz šādi dokumenti:

- **pases kopija;**
- **aptauja** (pilna un nepilna laika studentiem veidlapas atšķirīgas).

**5 darba dienas** pirms priekšizstāvēšanas Maģistru eksāmenu komisijas (MEK) vai Valsts pārbaudījumu komisijas (VPK) sekretārei Zanei Beiteri-Šeļegovskai (e-pasts: [zane.beitere@llu.lv](mailto:zane.beitere@llu.lv), mob.t.: 28321360) ir jānosūta **elektroniski**:

- **iesniegums** MEK/ VPK priekšsēdētājam, kur nepieciešams norādīt darba nosaukumu latviešu un angļu valodā;
- **maģistra darbs;**
- **prezentācija.**

**Maģistra darbs un prezentācija** tiks izsūtīti MEK/ VPK locekļiem, lai viņi iepazītos ar darbiem. Kā arī tiks pārbaudīts maģistra darba noformējums (Natalja Vronska, e-pasts: [natalja.vronska@llu.lv](mailto:natalja.vronska@llu.lv)) - pirms ievietošanas LLU IS sistēmā plaģiātisma pārbaudei.

Pabeigtu un noformētu maģistra darbu iesniedz LLU IS sistēmā, ielogojoties savā kontā. Šāda iespēja pievienot darbu parādīsies pēc tam, kad dekāns būs apstiprinājis rīkojumu par jūsu darbu tēmām un recenzentiem (aptuveni nedēļu pēc priekšizstāvēšanās). Failam jābūt PDF formātā.

**Maģistra darbs elektroniskā formā** iesniedzams atbilstoši studiju prorektora rīkojumam Nr. 2.4.-5/16 (27.02.2015).

Skatīt: [https://estudijas.llu.lv/pluginfile.php/89833/mod\\_resource/content/0/SND\\_iesniegsanas\\_kartiba\\_2015.pdf](https://estudijas.llu.lv/pluginfile.php/89833/mod_resource/content/0/SND_iesniegsanas_kartiba_2015.pdf)

**Iesniedzot iesieto maģistra darbu, maģistra darbam jau jābūt iesniegtam elektroniski LLU IS sistēmā!!!!**

Ne vēlāk kā **15 darba dienas** pirms maģistra darba aizstāvēšanas MEK/ VPK sekretārei jāiesniedz: **iesiets maģistra darbs 2 eksemplāros** (autora un darba vadītāja parakstīti **2 eksemplāri** datorizdrukā, cietos vākos)

Ne vēlāk kā **3 darba dienas** pirms maģistra darba aizstāvēšanas, maģistrantam ir tiesības iepazīties ar viņa maģistra darba recenziju, lai sagatavotos atbildēt uz recenzenta piezīmēm.

## 8.1. Maģistra darba priekšizstāvēšana

### Priekšizstāvēšanas dienā:

- **Iesniegums** MEK/ VPK priekšsēdētājam ar maģistranta parakstu. Iesniegumā jānorāda darba nosaukums latviešu un angļu valodā.
- **Neiesiets maģistra darbs** ar darba vadītāja parakstu, kas apliecina, ka pētījums ir *pabeigts un noformēts*.

IMI sēdē pirms priekšizstāvēšanas katram maģistra darbam tiks izvirzīti divi recenzenti un tos apstiprinās ar TF dekāna rīkojumu, kurā tiks norādīts arī darba nosaukums latviešu un angļu valodā. **Pēc rīkojuma parakstīšanas darba nosaukumā korekcijas nav pieļaujamas!**

Maģistra darba priekšizstāvēšana notiek IMI priekšizstāvēšanas sēdē, kas notiek ne vēlāk kā četras nedēļas pirms maģistra darba aizstāvēšanas. Priekšizstāvēšanas sēdes var būt vairākas un IMI organizē maģistrantu pieteikšanos konkrētām sēdēm.

- Maģistra darba priekšizstāvēšanas procedūru, kā arī rīcību nesekmīgas priekšizstāvēšanas gadījumā, apstiprina fakultātes Dome, pēc IMI ieteikuma, kurā maģistra darbs tiks aizstāvēts.
- IMI priekšizstāvēšanas sēdē var lemt par tiesībām studiju noslēguma pārbaudījumu kārtot maģistrantiem, kuri noteiktajā termiņā nav iesnieguši maģistra darbu, par savu lēmumu informējot fakultātes dekānu.
- Pēc sekmīgas priekšizstāvēšanas, ievērojot sēdē izteiktos ierosinājumus un aizrādījumus, maģistrants pilnveido maģistra darbu un fakultātes noteiktajā termiņā un kārtībā iesietu iesniedz aizstāvēšanai MEK/ VPK tehniskajai sekretārei.

## 8.2. Maģistra darba aizstāvēšana

Maģistru eksāmenu komisija ir lemttiesīga, ja tajā piedalās priekšsēdētājs un vismaz divas trešdaļas komisijas locekļi. Sēdes ilgumu plāno ne ilgāk kā sešas stundas.

- Maģistra darba autors (ne vairāk kā 15 min) ziņo par savu pētījumu, kurā lakoniski pamato darba mērķi, uzbūvi un raksturo pētījuma rezultātus. Pēc ziņojuma seko recenziju nolasīšana, pretendenta atbildes uz recenzentu piezīmēm MEK/ VPK locekļu jautājumi un pretendenta atbildes, darba vadītāja atsauksme un pretendenta komentārs.
- Darba vērtēšana ar atzīmi notiek slēgtā MEK/ VPK komisijas sēdē pēc visu sēdē paredzēto darbu noklausīšanās.



- Gadījumos, ja maģistrants neiesniedz aizstāvēšanai maģistra darbu vai aizstāvēšanā nepiešķir maģistra grādu, studējošo eksmatrikulē, beidzoties studiju plānā noteiktajam studiju laikam.
- Eksmatrikulētās personas var aizstāvēt maģistra darbu trīs gadu laikā pēc atskaitīšanas. Šajā gadījumā maģistra grāda pretendents studijas atjauno vismaz 25 darba dienas pirms MEK/ VPK sēdes, pretendents sedz semestrī noteikto studiju maksu un iesniedz maģistra darbu aizstāvēšanai.

### 8.3. Runas plāna variants

- Maģistranta īsa vizītkarte.
- Pētījuma problēma un aktualitāte.
- Pētījuma objekts un pētījuma priekšmets.
- Pētījuma mērķis.
- Pētījuma jautājumi.
- Pētījuma uzdevumi.
- Teorētiskais un praktiskais devums.
- Zinātniskās pieejas izvēles pamatojums un nozīmīgākās teorētisko pētījumu atziņas.
- Empīrisko pētījumu raksturojums, metožu izvēles pamatojums, pētījumu rezultāti.
- Galvenie secinājumi.
- Problēmas vai uzdevumi turpmākiem pētījumiem (ja ir).

Visa uzstāšanās jāvirza uz hipotēzes vai pētījuma jautājumu pārbaudīšanu, noslēgumā konstatējot, ka hipotēze/ pētījuma jautājumi apstiprinājušies un pētījumu mērķis sasniegts!

Plānotais uzstāšanās ilgums ne vairāk **15 minūtes**.

Izveidojot attēlu prezentācijā, nepieciešams izmantot visu monitora ekrāna laukums. Burtu un ciparu lielumam jānodrošina uz ekrāna projicēta attēla salasāmība no aizstāvēšanas telpas tālākās vietas. Ieteicamais burtu izmērs >30 pt, vienā slaidā ir ne vairāk par 9 rindām. Tabulās jāizceļ būtiskie skaitļi, piemēram, iekrāsojot.

### 8.4. Aizstāvēšanas norise

- Iepazīšanās ar MEK/ VPK komisiju, reglaments.
- Maģistranta uzstāšanās.

- Recenzentu uzstāšanās un maģistranta atbildes.
- Maģistra darba vadītāja uzstāšanās un maģistranta atbilde.
- MEK/VPK locekļu un klausītāju diskusija ar maģistrantu.
- Nākamā maģistranta uzstāšanās un tai sekojošā procedūra iepriekšminētajā secībā. Aizstāvēšana turpinās, kamēr uzstājušies visi maģistranti.
- MEK/ VPK komisijas diskusija par darbu vērtēšanu notiek pēc visu paredzēto darbu noklausīšanās.
- MEK/ VPK komisijas lēmuma pieņemšana un paziņošana.

### **8.5. Iespēja iesniegt apelāciju**

Ja pretendents nav apmierināts ar komisijas lēmumu, tad apelācijas sūdzību par maģistra darba novērtējumu var iesniegt MEK/VPK priekšsēdētājam vai MEK/VPK sekretārei līdz nākamās darba dienas beigām LLU Studiju nolikumā noteiktajā kārtībā.

## 9. VADĪTĀJA ATSAUKSME

par maģistranta (-es)

maģistra darbu

---

---

### **Problēmas aktualitāte**

...

### **Maģistrantes kompetence un tās atbilstība izvēlētajam pētījuma tematam**

...

### **Maģistrantes un vadītāja sadarbība pētījumā**

...

### **Citi raksturojumi vai ieteikumi** (pētījumu publicēšana, turpināšana doktorantūrā u. tml.)

...

**Slēdziens.** Ņemot vērā pētījuma gaitā apliecināto maģistranta (-es) kompetenci un izstrādātā darba kvalitāti, apjomu un tematiku ierosinu piešķirt:

---

**izglītības zinātņu maģistra akadēmisko grādu pedagogijā  
profesionālo maģistra grādu izglītības zinātnē un karjeras konsultanta kvalifikāciju**

Maģistra darba vadītājs:

Datums:

---

---

## 10. RECENZIJA

---

(studenta vārds, uzvārds)

---

---

(maģistra darba nosaukums)

---

<b>Anotācijas</b> <i>Komentāri:</i>
<b>Ievads, zinātniskā struktūra</b> <i>Komentāri:</i>
<b>Teorētiskie pētījumi</b> <i>Komentāri:</i>
<b>Empīriskie pētījumi</b> <i>Komentāri:</i>
<b>Secinājumi</b> <i>Komentāri:</i>
<b>Izmantoto bibliogrāfijas avotu saraksts</b> <i>Komentāri:</i>
<b>Darba atbilstība noformējuma prasībām</b> <i>Komentāri:</i>
<b>Pētījuma oriģinalitāte</b> <i>Komentāri:</i>

Jautājumi maģistra darbam autoram:

---

---

---

---

---

---

---

**Slēdziens.** Pētījuma apjoms un kvalitāte apliecina, ka tā autors ieguvis maģistra līmenim un izvēlētai studiju programmai atbilstošu kompetenci. Tāpēc ierosinu piešķirt

---

**izglītības zinātņu maģistra akadēmisko grādu pedagogijā  
profesionālo maģistra grādu izglītības zinātnē un karjeras konsultanta kvalifikāciju**

Maģistra darbs ir vērtējams ar atzīmi \_\_\_\_\_

Recenzents (amats, zin.nosaukums, grāds, vārds, uzvārds) \_\_\_\_\_

Datums: \_\_\_\_\_

## 10.1.Recenzijas pielikums

<b>Vērtēšanas kritēriji</b> Vērtēšanas līmeņi: <i>atbilst</i> (100-58%); <i>daļēji atbilst</i> (57-33%); <i>neatbilst</i> (32-1%)		Vērtējums punktos
<b>Anotācijas</b>		
<b>0.2</b>	Ietverts pētījuma mērķis, pētījuma problēma, pētījuma norise pa nodaļām, nozīmīgākie secinājumi, zinātniskais un praktiskais devums	
<b>0.2</b>	Tulkojuma kvalitāte, dažādās valodās rakstīto anotāciju savstarpējā atbilstība	
<b>Ievads, zinātniskā struktūra</b>		
<b>0.5</b>	Ir sniegts skaidrs temata izvēles un aktualitātes pamatojums, ir sniegts pētāmās problēmsituācijas atspoguļojums	
<b>0.5</b>	Pētījuma objekts, priekšmets, mērķis, uzdevumi un jautājumi formulēti skaidri un savstarpēji saskaņoti, ir atbilstoši pētījuma problēmai un aktualitātei, un ir sasniedzami	
<b>Teorētiskie pētījumi</b>		
<b>1</b>	Zinātniskais devums	
<b>0.3</b>	Ir skaidra un loģiska darba struktūra/ nodaļu secība	
<b>0.4</b>	Literatūras analīze ir veikta mērķtiecīgi, atbilstoši tematam	
<b>0.4</b>	Teorētiskā pamata atbilstība un izvēles argumentācija	
<b>0.3</b>	Ir korekti ievērots zinātniskās valodas stils, nav pareizrakstības kļūdu	
<b>Empīriskie pētījumi</b>		
<b>0.3</b>	Datu ieguvei izmantoto pētījuma metožu izvēles atbilstība pētījuma jautājumiem un uzdevumiem un to satura pamatojums.	
<b>0.3</b>	Izmantotās atbilstošas matemātiskās statistikas metodes, lai atbildētu uz pētījuma jautājumiem un uzdevumiem	
<b>0.3</b>	Iegūto rezultātu analīze un izvērtējums ir atspoguļots korekti, skaidri un uzskatāmi	
<b>0.3</b>	Ir atspoguļota saikne starp teorētiskajiem pētījumiem un iegūtajiem rezultātiem	
<b>1</b>	Praktiskais devums	
<b>Secinājumi</b>		
<b>1</b>	Formulēti korekti, izriet no iegūto rezultātu analīzes un interpretācijas; sniedz atbildes uz izvirzītajiem pētījuma jautājumiem un mērķa sasniegšanu	
<b>Izmantoto bibliogrāfijas avotu saraksts</b>		
<b>0.5</b>	Ietverti vismaz 60 avoti, * no tiem vismaz 25 avoti svešvalodās, tai skaitā vismaz 15 avoti ES valodās (* šis vērtēšanas kritērijs būs spēkā ar 2021.g.)	
<b>0.5</b>	Izmantotas pēdējās desmitgades publikācijas monogrāfijās un zinātniskos žurnālos, kas ievietoti zinātnisko rakstu datubāzēs	

<b>Vērtēšanas kritēriji</b> Vērtēšanas līmeņi: <i>atbilst</i> (100-58%); <i>daļēji atbilst</i> (57-33%); <i>neatbilst</i> (32-1%)		<b>Vērtējums punktos</b>
<b>Darba atbilstība noformējuma prasībām</b>		
<b>0.2</b>	Satura rādītājs ir izveidots atbilstoši prasībām	
<b>0.2</b>	Tabulu un attēlu noformēšana veikta korekti	
<b>0.2</b>	Uz visām tabulām, attēliem un pielikumiem tekstā ir atsauces	
<b>0.2</b>	Bibliogrāfijas avotu saraksts ir noformēts atbilstoši prasībām, precīzi un korekti	
<b>0.2</b>	Bibliogrāfijas avotu atsauces ir noformētas korekti	
<b>Pētījuma oriģinalitāte</b>		
<b>1</b>	Pētījums ir inovatīvs un oriģināls. Pētījumu var vērtēt kā praktisku ieguldījumu pētāmās problēmas risinājumā	
<b>Punktu summa:</b>		

Punktu intervāls	0-1.4	1.5-2.4	2.5-3.4	3.5-4.4	4.5-5.4	5.5-6.4	6.5-7.4	7.5-8.4	8.5-9.4	9.5-10
10 ballu skalas vērtējums	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10