



**Studiju virziens “Veselības aprūpe”**  
**Pirmā cikla profesionālā bakalaura studiju programma “Māszinības”**

# **STUDIJU UN NOSLĒGUMA DARBU NOFORMĒŠANAS METODISKIE NORĀDĪJUMI**

**Daugavpils Universitāte**  
**Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultāte**  
**Veselības aprūpes katedra**

Studiju un noslēguma darbu noformēšanas metodiskie norādījumi ir paredzēti DU Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes studiju virziena “Veselības aprūpe” pirmā cikla profesionālās bakalaura studiju programmas “Māszinības” studentiem, akadēmiskajam personālam, noslēguma darbu vadītājiem un recenzentiem, un noslēguma pārbaudījumu komisijas locekļiem. Darbu noformēšanas metodiskie norādījumi ir izstrādāti kā vadlīnijas visa veida studiju darbu (tajā skaitā Studiju darbs I, II, III) un studiju noslēguma darba (bakalaura darba) noformēšanā. Noformēšanas metodiskos norādījumus izstrādāja: *Ph.D.*, docente A. Rubika, *Mg. biol.*, lektore L. Lukjaņenko, *Dr. biol.*, docente I. Kaminska, *Mg. biol.*, lektore J. Trifanova, *Mg. biol.*, vieslektore D. Bartuša, *Ph.D.*, docente E.Grāvele, *Mg.sc.sal.*, lektore N.Degtjarjova.

**Metodiskie norādījumi apstiprināti**

Veselības aprūpes katedras sēdē

2025. gada 17. septembrī, protokola nr. 10

## SATURA RĀDĪTĀJS

IEVADS	5
1. VISPĀRĪGIE NOTEIKUMI	6
1.1. Studiju darba izstrādāšanas mērķis un uzdevumi	6
1.2. Bakalaura darba izstrādāšanas mērķis un uzdevumi	7
2. BAKALaura DARBA PAMATELEMENTI UN NOFORMĒŠANA	10
2.1. Darba pamatelementi	10
2.1.1. Titullapa	10
2.1.2. Anotācija	11
2.1.3. Satura rādītājs	12
2.1.4. Ievads	12
2.1.5. Teorētiskā daļa (Literatūras apskats)	12
2.1.6. Praktiskā daļa	14
2.1.7. Diskusija	14
2.1.8. Secinājumi	14
2.1.9. Literatūras saraksts	15
2.1.10. Pieņemto apzīmējumu, simbolu, vienību un terminu saraksts	19
2.1.11. Pielikums	19
2.1.12. Darba beigu lapa	20
2.2. Darba noformējums	20
2.3. Darba apjoms	22
3. DARBA IESNIEGŠANA	23
3.1. Studiju darbu iesniegšana	23
3.2. Bakalaura darba iesniegšana	23
4. DARBA AIZSTĀVĒŠANA	24
4.1. Studiju darba aizstāvēšana	24
4.2. Bakalaura darba priekš aizstāvēšana	24
4.3. Bakalaura darba aizstāvēšana	24
5. DARBA VĒRTĒŠANA	25
5.1. Studiju darba vērtēšana	25
5.2. Bakalaura darba vērtēšana	25

PIELIKUMS	27
1. pielikums. Pieteikums studiju / bakalaura darba izstrādei	28
2. pielikums. Studiju darba izstrādes grafiks	29
3. pielikums. Bakalaura darba izstrādes grafiks	30
4. pielikums. Bakalaura darba izstrādes būtiskie uzdevumi un nodošanas termiņi	31
5. pielikums. Titullapas paraugs	32
6. pielikums. Anotācijas paraugs	33
7. pielikums. Satura rādītāja paraugs	34
8. pielikums. Ievada paraugs	36
9. pielikums. Teorētiskās daļas noformējuma paraugs	37
10. pielikums. Praktiskās daļas noformējuma paraugs	39
11. pielikums. Secinājumu paraugs	43
12. pielikums. Literatūras saraksta paraugs	44
13. pielikums. Darba beigu lapa	45
14. pielikums. Priekšizstāvēšanas vērtēšanas lapa	46
15. pielikums. Recenzenta vērtēšanas lapa	48
16. pielikums. Studiju darba vērtēšanas lapa zinātniskām vadītājam	51
17. pielikums. Bakalaura darba zinātniskā vadītāja atsaukmes lapa	59
18. pielikums. Bakalaura darba aizstāvēšanas vērtēšanas kritēriji	61

Studiju darbiem (Studiju darbs I, II, III) un studiju noslēguma darbam (bakalaura darbam) ir liela nozīme studējošo akadēmiskajā un profesionālajā sagatavošanā. Studiju darbi ir pirmā cikla profesionālās bakalaura studiju programmas “Māszinības” (tālāk tekstā PBSP Māszinības) sastāvdaļa un tie ir paredzēti 1., 2. un 3. studiju gados. Par katru izstrādāto un aizstāvēto studiju darbu studējošais saņem ECTS atbilstoši studiju plānam, un tas tiek vērtēts ar atzīmi. Bakalaura darbs ir PBSP Māszinības valsts pārbaudījuma sastāvdaļa.

Studiju darbi un bakalaura darbs ir zinātniski-pētnieciskie darbi, kas tiek izstrādāti, izmantojot sistemātisko pieeju pētījuma plānošanai un tā realizēšanai. Kas prasa ne tikai pētnieciskās prasmes, bet arī prasmes noformēt darbus atbilstoši nozarē reglamentētām prasībām. Zinātniski-pētnieciskā darba sagatavošanas un noformēšanas kvalitātes nozīmīgumu jeb to, kā darbs sagatavots, noformēts un prezentēts, ļoti bieži nosaka gan darba, gan tā autora kā pētnieka novērtējumu.

Tomēr bieži vien tieši darba noformēšanas posmā tiek pieļautas kļūdas tehniskajā izpildījumā, un vienas studiju programmas studējošajiem, kuri vadās no savu darbu vadītāju sniegtajiem dažādajiem ieteikumiem, nereti darba struktūra un noformējums ir atšķirīgs. Tāpēc šie norādījumi izstrādāti, lai veicinātu vienotu prasību ievērošanu visa veida studiju darbu (tajā skaitā Studiju darbs I, II, III) un studiju noslēguma darba (bakalaura darba) noformēšanā, kā arī, lai nodrošinātu attiecīgo darbu kvalitāti PBSP Māszinības.

Izstrādājot šos ieteikumus, tiek ņemtas vērā mūsdienu pamatprasības zinātniski-pētniecisko darbu izstrādei. PBSP Māszinības studējošajiem ir jāņem vērā šīs prasības, kas ir viens no kritērijiem studiju un bakalaura darbu novērtēšanā.

## 1. VISPĀRĪGIE NOTEIKUMI

### 1.1. STUDIJU DARBA IZSTRĀDĀŠANAS MĒRĶIS UN UZDEVUMI

Studiju darbs apliecina studējošā prasmi brīvi rīkoties ar iegūtajām zināšanām, patstāvīgi izraudzīties speciālo zinātnisko literatūru, veikt pētījuma dalībnieku atlasī atbilstoši noteiktajiem kritērijiem, praktiski iegūt datus, analizēt un kritiski izvērtēt pētījuma rezultātā iegūtos faktus. Studiju darbu izstrādes mērķis ir patstāvīga un padziļināta noteiktas aktuālas teorētiskas vai praktiskas problēmas izpēte **veselības aprūpes** un ar to saistītās jomās.

Studiju darbs var būt teorētisks pētījums (teorētiskās informācijas padziļināta izpēte par noteiktu pētījuma jautājumu) (Studiju darbs I un Studiju darbs III) un praktisks pētījums, kurā studējošais plāno kvantitatīvo datu iegūšanu ar kvantitatīvām datu iegūšanas metodēm un/vai kvalitatīvo datu iegūšanu ar kvalitatīvām datu iegūšanas metodēm, veicot praktisko pētījumu ar noteikto pētījuma dalībnieku grupu (Studiju darbs II un Bakalaura darbs).

Studiju darbu izstrādes gaitā tiek risināti vairāki uzdevumi, kas saistīti ar zināšanu padziļināšanu par konkrēto problēmu, zinātniski pētnieciskā darba prasmju un iemaņu attīstīšanu un nostiprināšanu, patstāvīgā darba un radošās domāšanas veicināšanu.

Pirmajā studiju gadā studiju darbs balstās uz teorētiskās zinātniskās literatūras analīzi sabiedrības veselībā. Pirmajā studiju gadā students apgūst literatūras atlases, apkopošanas un analizēšanas prasmes, formulējot domas skaidri un korekti, izmantojot zinātnisko valodu un ievērojot latviešu valodas gramatikas un stilistiskas noteikumus.

Otrajā studiju gadā pirmā studiju darba daļa balstās uz kādas klīniskās diagnozes (SSK-10 kods) padziļinātas zinātniskās literatūras analīzi (etioloģija, patoģenēze, slimības klasifikācija, riska faktori, klīniska aina, komplikācijas, diagnostika, profilaktiskie pasākumi, ārstēšana, aprūpe). Praktiskajā daļā pie sadaļas “Izmantotās metodes” tiek izstrādāts konkrētam pacientam aprūpes plāns, kas palīdz novērtēt pacientu, noteikt aprūpes diagnozes, plānot un īstenot pacienta aprūpes procesu, nodrošinot tā nepārtrauktību, izvērtēt sniegto aprūpi. Jāizmanto instruments – intervijas protokols (jautājumi), kuru pievieno PIELIKUMI sadaļai. Ir izstrādāti atsevišķi metodiskie norādījumi pacienta aprūpes plāna izstrādei.

Trešajā studiju gadā izvēlas tēmu par uz pierādījumiem balstītu māsu praksi, tas ir patstāvīgi veikts zinātnisks pētījums par kādas aktuālas praktiskas vai teorētiskas problēmas izpēti māsas (vispārējās aprūpes māsas) praktiskajā darbā. Teorētiskā daļa iekļauj sevī padziļinātu zinātniskās literatūras analīzi par pētījuma tēmu. Praktiskajā daļā iekļauj pētījumu iekļaušanas, izslēgšanas kritērijus, metodikas/-u detalizētu izklāstu un izvēlētas metodes (instrumentu) aprakstu un pielietot datu statistisko analīzi rezultātu interpretācijai. Praktiskajā daļā tiek veikta 5 – 10 zinātnisko pētījumu analīze par tēmu (kā pētījumus, neizmantojot

sistemātiskos pārskatus).

1., 2. un 3. studiju gada studējošie aizpilda **Pieteikumu studiju darba izstrādei** (tālāk tekstā Pieteikums ([1. pielikums](#))). Pieteikums ar studējoša un darba zinātniskā vadītāja parakstiem iesniedz Veselības aprūpes katedrā:

1) **1. studiju gada** studējošie **līdz** studiju gada **15. februārim** (ja 15. februāris iekrīt brīvdienā, tad piektdienā, kas ir pirms šīs dienas),

2) **2. un 3. studiju gada** studējošie – **līdz** studiju gada **15. decembrim** (ja 15. decembris iekrīt brīvdienā, tad piektdienā, kas ir pirms šīs dienas).

Izstrādājot studiju darbu, jāņem vērā sekojoši darba kvalitātes rādītāji, pēc kuriem veicama darba novērtēšana:

- 1) darba tēmas aktualitāte un tās pamatojums; darba satura atbilstība nosaukumam, izvirzītajam mērķim un uzdevumiem; pētījuma problēmas formulējums un pamatojums;
- 2) prasme atlasīt un aktualizēt speciālo zinātnisko literatūru;
- 3) prasme argumentēt;
- 4) izklāsta loģiskums un zinātniskums;
- 5) darba zinātniskā valoda;
- 6) darba tehniskais noformējums atbilstoši noformējuma prasībām.

Studiju darbs tiek izstrādāts pēc izstrādes grafika, kas tiek saskaņots ar darba vadītāju ([2. pielikums](#)). Studiju darba melnraksts (*Word* formātā) tiek iesniegts darba vadītājam līdz kārtējā studiju gada **1. aprīlim** (studiju darba apjoms iesniegšanas brīdī vismaz 10 lappuses pēc satura rādītāja). Pilnībā noformēts darbs (*Word* formātā) tiek iesniegts ne vēlāk kā **5 dienas pirms noteiktā aizstāvēšanas termiņa**.

Studiju darba aizstāvēšana notiek noteiktajā datumā saskaņā ar sesijas grafiku.

## 1.2. BAKALAURA DARBA IZSTRĀDĀŠANAS MĒRĶIS UN UZDEVUMI

Bakalaura darbs ir PBSP Māszinības valsts pārbaudījuma sastāvdaļa. Bakalaura darba saturam un kvalitātei jāapliecina, ka studējošais ir sasniedzis studiju rezultātu atbilstoši Ministru kabineta noteikumi Nr. 322., Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju, pēc Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras 6. līmeni: “Spēj patstāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt informāciju un to izmantot, pieņemt lēmumus un risināt problēmas attiecīgajā zinātnes nozarē vai profesijā, parādīt, ka izprot profesionāl\*/o ētiku, izvērtēt savas profesionālās darbības ietekmi uz vidi un sabiedrību un piedalīties attiecīgās profesionālās jomas attīstībā”.

Bakalaura darbu izstrādes mērķis ir sekmēt studējošo prasmi izveidot pētījuma plānojumu, izstrādāt darba mērķus, hipotēzi un uzdevumus, izvēlēties un pielietot pētījumam atbilstošas datu ieguves, apstrādes un analīzes metodes, patstāvīgi formulēt un aizstāvēt savus secinājumus **veselības aprūpes** jomā.

Bakalaura darbs var būt kvantitatīvs pētījums (kvantitatīvo datu iegūšana, izmantojot kvantitatīvas datu iegūšanas metodes, veicot datu statistisko apstrādi atbilstoši statistikas noteikumiem praktisku pētījumu ar noteiktu pētījuma dalībnieku grupu).

Bakalaura darba izstrādes gaitā tiek risināti vairāki uzdevumi, kas saistīti ar zināšanu padziļināšanu par konkrēto problēmu, zinātniski pētnieciskā darba prasmju un iemaņu attīstīšanu un nostiprināšanu, patstāvīgā darba un radošās domāšanas veicināšanu.

Kopā ar darba zinātnisko vadītāju tiek aizpildīts **Pieteikums bakalaura darba izstrādei** (tālāk tekstā Pieteikums) ([1. pielikums](#)). Pieteikums ar studējošā un darba zinātniskā vadītāja parakstiem iesniedzams Veselības aprūpes katedrā **līdz** studiju gada **30. septembrim** (ja 30. septembris iekrīt brīvdienā, tad pēdējā septembra mēneša darba dienā).

Bakalaura darba gala nosaukumu varianti **divās valodās** (latviešu un angļu) 8. semestrī tiek iesūtīti VAK noteiktā termiņā (aprīļa vidū) uz katedrā nozīmētas atbildīgas personas e-pastu. Bakalaura darbu tēmas un darbu zinātniskos vadītājus, recenzentus apstiprina Veselības aprūpes katedras sēdē 8. semestrī, kad katedras sēdē bakalaura darba nosaukumi tiek apstiprināti, tie tiek iesniegti DVAF Domei apstiprināšanai.

**Pirms uzsākt bakalaura darba praktiskās daļas izstrādi** studējošiem ir jā sagatavo dokumenti pieteikumam Daugavpils Universitātes (DU) **Bioloģijas un medicīnas pētījumu ētikas komitejai (BMPĒK)**. **BMPĒK iesnieguma melnraksts** tiek sagatavots un iesniegts darba vadītājam uz pārbaudi **līdz 15. novembrim**. Pēc tā pārbaudes, labošanas un saskaņošanas ar darba vadītāju, kā arī saņemot pētījuma vietas vadītāja parakstu, **BMPĒK iesnieguma tīrraksts** ar darba vadītāja parakstu, izdrukātu pieteikumu ar pielikumiem (ar visiem parakstiem) jāiesniedz BMPĒK, **līdz** tekošā studiju gada **7. decembrim**. Pieteikumi tiek izskatīti komitejas sēdē **viena mēneša laikā**. **Bakalaura darba praktiskās daļas izstrādes sākums jeb dalībnieku atlase un izmeklēšana nevar notikt agrāk par BMPĒK atļaujas saņemšanu.**

Bakalaura darba izstrāde notiek atbilstoši bakalaura darba izstrādes plānam ([3. pielikums](#)). Bakalaura darba **pirmais melnraksta variants** jāiesniedz **līdz ziemas sesijas sākumam**. Bakalaura darba **melnraksta variants, kas sastāda vismaz 75% no darba apjoma**, jāiesniedz darba zinātniskajam vadītājam **līdz 31. martam**.

[4. pielikumā](#) ir norādīti bakalaura darba izstrādes būtiskie uzdevumi un nodošanas termiņi.

Bakalaura darba izstrādi studējošais veic atbilstoši augstskolā spēkā esošai Akadēmiskā godīguma politikai, t.i., patstāvīgi, godprātīgi un ievērojot trešo personu tiesības un intereses: pienācīgi norāda visas atsauces uz darbā izmantotajiem avotiem; informāciju izmanto tikai pētījumam nepieciešamajā apjomā; personas datus un juridisko personu nosaukumus, dzīves vai atrašanās vietas parasti anonimizē vai kodē (pseidonimizē). Studējošais ievēro darba vadītāja norādījumus.

Darba vadītājs vai studējošais nekavējoties informē studiju programmas vadītāju vai akadēmiskās struktūrvienības vadītāju, ja sadarbība ir nesekmīga vai rodas kādi citi sarežģījumi.

Ja darba izstrādes laikā mainās bakalaura darba nosaukums, tad veic nosaukuma labojumu Pieteikumā ([1. pielikums](#)), un to atkārtoti apstiprina VAK sēdē, izskatot labotu bakalaura darba izstrādes pieteikumu.

### 2.1. DARBA PAMATELEMENTI

Izstrādājot studiju un bakalaura darbus, tiem jāsaturs sekojoši pamatelementi:

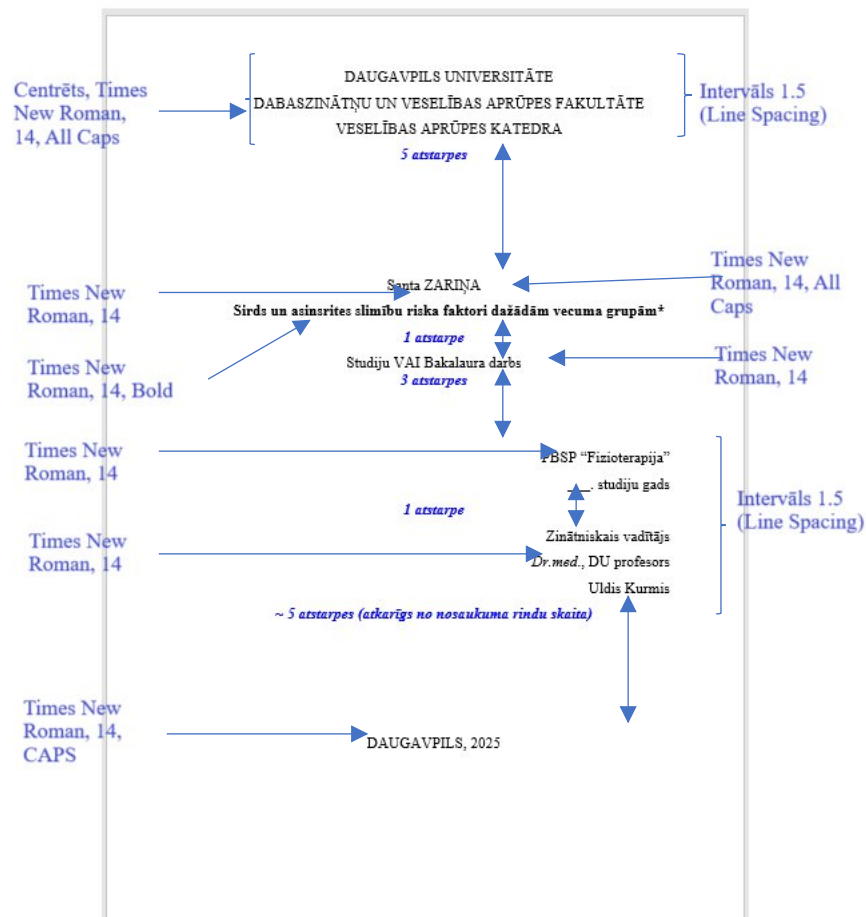
- 1) titullapa,
- 2) anotācija – latviešu valodā un angļu valodā,
- 3) saturs,
- 4) ievads,
- 5) teorētiskā daļa,
- 6) praktiskā daļa (pētījuma dalībnieki, pētījuma norise, pētījuma izmantotās metodes, pētījuma rezultātu analīze) (tikai 3. un 4. studiju gadā),
- 7) diskusija (tikai 3. un 4. studiju gadā),
- 8) secinājumi,
- 9) literatūras saraksts,
- 10) pieņemto apzīmējumu, saīsinājumu, simbolu skaidrojums,
- 11) pielikums,
- 12) darba beigu lapa.

Studiju darba struktūra atkarībā no tā mērķa un uzdevumiem var būt vienkāršota. Bakalaura teorētiskajai daļai ieteicams atvēlēt līdz 1/2 daļas no darba apjoma, praktiskai daļai ar pētījumu rezultātu izklāstu, analīzi, apkopošanu un diskusiju atvēlot no 1/2 no darba kopējā apjoma.

---

#### 2.1.1. TITULLAPA

Titullapas augšā raksta pilnu mācību iestādes nosaukumu, norādot universitātes, fakultātes, katedras pilnu nosaukumu (Times New Roman, 14, ALL CAPS) (2.1. attēls.). Lapas vidū raksta darba autora vārdu (Times New Roman, 14), uzvārdu (Times New Roman, 14, ALL CAPS), nosaukumu (Times New Roman, 14, **Bold**), zem tā – darba veidu (piem., bakalaura darbs) (Times New Roman, 14). Zemāk, lapas labajā pusē tiek norādīts studiju programmas nosaukums – PBSP “Māszinības” un studiju gads (Times New Roman, 14). Zemāk, lapas labajā pusē rakstāms darba zinātniskā vadītāja vārds un uzvārds, norādot zinātnisko grādu un amatu (Times New Roman, 14). Lapas lejā raksta darba izstrādes vietu, gadu (Times New Roman, 14, ALL CAPS). Titullapas noformēšanas paraugu skatīt [5. pielikumā](#).



2.1. attēls. Titullapas noformēšana PBSP Māszinības studējošiem

### 2.1.2. ANOTĀCIJA

Pēc titullapas seko anotācija, kas sākas ar nodaļas nosaukumu ANOTĀCIJA (Times New Roman, 12, ALL CAPS, **Bold**, Centered). Anotāciju skaits – divas (latviešu valodā un angļu valodā). Anotācijas vēlamais apjoms 350 – 500 rakstzīmes. Anotāciju veido pēc šādas struktūras: autora vārds, uzvārds; darba nosaukums, darba veids (bakalaura darbs); zinātniskā vadītāja vārds, uzvārds, zinātniskais grāds, amats; darba apjoms, kurā norāda lappušu, attēlu, tabulu, bibliogrāfisko nosaukumu, pielikumu skaitu; darba struktūra; uzskaita atslēgas vārdus (5 - 7) ALL CAPS (ar lieliem burtiem), nosauc darba mērķi, definē pētījuma teorētisko un praktisko nozīmību. Ja bakalaura darba pētījums tika prezentēts kādā no zinātniskām konferencēm, tad anotācijas beigās tiek pierakstīta informācija par to.

Anotācijas noformējuma piemēru skatīt [6. pielikumā](#).

---

### 2.1.3. SATURA RĀDĪTĀJS

Pēc anotācijas seko satura rādītājs, kas sākas ar nodaļas nosaukumu SATURS (Times New Roman, 12, ALL CAPS, **Bold**, Centered). Ja darba tekstā daļu, nodaļu un apakšnodaļu virsraksti, izmantojot funkciju *Style* ir atbilstoši formatēti kā virsraksti „1. Heading 1”, „1.1. Heading 2” u.t.t., tas atvieglo satura rādītāju izveidi un tā korigēšanu, jo ir iespējama automatizēta satura rādītāja izveidošana un lappušu numuru norādīšana ar darbību *References* → *Table of Contents*. Šādas funkcionalitātes izmantošana ļauj elektroniskajā darba versijā ar izveidoto saišu (*hyperlink*) palīdzību ātru pāreju pie nepieciešamās teksta sadaļas, bet tekstu saīsinot vai papildinot gandrīz gatavā darbā ļauj ātri veikt labojumus satura rādītājā. Saturā nodaļu un apakšnodaļu virsrakstus norādīt līdz trešajam līmenim ieskaitot (t.i., piemēram, 1.1.1.). Satura rādītāja noformējuma paraugu skatīt [7. pielikumā](#).

---

### 2.1.4. IEVADS

Pēc satura seko ievads, kas sākas ar nodaļas nosaukumu IEVADS (Times New Roman, 12, ALL CAPS, **Bold**, Centered). Ievadā autors pamato zinātnisko pētījumu problēmas izvēli, atspoguļo tās aktualitāti un nozīmību. Pamatojums balstās uz jaunākajiem epidemioloģiskiem datiem un statistisko informāciju. Ievadā ievieto ne vairāk, ka trīs atsauces. Ievadā jāformulē pētījuma jautājums, mērķis un uzdevumi. Ievadā norāda autorus no jaunākajiem (**ne vecākiem par 10 gadiem**) starptautiskajos zinātniskajos žurnālos publicētajiem rakstiem (pētījumiem) un zinātnisko grāmatu materiāliem, uz kuru pētījumiem darbs balstīts. Teikumiem jābūt skaidri un konkrēti formulētiem. Ievada apjoms – 1-2 lappuses. Ievada noformēšanas paraugu skatīt [8. pielikumā](#).

---

### 2.1.5. TEORĒTISKĀ DAĻA (LITERATŪRAS APSKATS)

Nodaļa, kuru veido literatūras apskats tiek sākota jaunā lapā ar nosaukumu LITERATŪRS APSKATS (Studiju darbs I un II gadījumā) vai TEORĒTISKĀ DAĻA (Studiju darbs III un bakalaura darba gadījumā) (Times New Roman, 12, ALL CAPS, **Bold**, Centered). Literatūras apskatā / teorētiskajā daļā **analizē** svarīgākos, līdz šim publicētos darbus par konkrēto problēmu, **salīdzina** un **kritiski izvērtē** dažādu autoru iegūtos rezultātus, secinājumus, hipotēzes un priekšlikumus. Darba autors novērtē problēmas izpētes līmeni, citu autoru darbos konstatētās pretrunas un līdz šim neskaidros jautājumus. Literatūras apskatu vēlams sadalīt nodaļās un apakšnodaļās. Literatūras apskatam **nav jābūt atstāstījuma veidā**, tajā ir jāparāda citēto literatūras avotu **analīzi**.

Informācijas analīzes, salīdzināšanas un kritiskās izvērtēšanas piemērs:

“Vairāki pētījumi uzsver liekās ķermeņa masas negatīvo ietekmi uz asinsrites sistēmu (Grutberg et al., 2021; Slonmen, 2020; Watters et al., 2023). *Grutberg et al.* (2021) un *Slonmen* (2020) norāda uz to, ka liekā ķermeņa masa izraisa organisma dezadaptāciju fiziskais slodzei, apgrūtinot asins plūsmu, asins pārdali, un secīgi samazinot izturību (Grutberg et al., 2021; Slonmen, 2020). Savukārt, *Watters et al.* (2023) ziņo, ka liekās ķermeņa masas rezultāta attīstījusies cukura diabēta rezultātā asinsvadi paliek trausli, vieglāk traumatizējas un arī pieaug aterosklerotisko pangu veidošanās (Watters et al., 2023). Analizējot šo autoru informāciju var secināt, ka liekā ķermeņa masa ietekmē kardiovaskulāro izturību, kā arī ietekmē asinsvadu struktūru, kas secīgi ietekmēs arī to funkcionālo stāvokli.”

Analizējot un citējot kāda autora viedokli vai pieminot kādu konkrētu literatūras avotu, tekstā **atsaucē** jānorāda **literatūras avots**. Citātu veidošanā izmanto *author-date* metodi (pēc *APA citations*), piemēram, (Smith, 2024). Autora uzvārds un publikācijas gads tiek minēti tekstā korektā vietā.

Ja tekstā tiek izmantota **literatūra angļu valodā**, tad cittaustu autora/u uzvārdu/s raksta *Italic* formatā, piem. *Grutberg et al.* (2021), un divu un vairāk autoru gadījumā izmanto “&” zīmi vai saīsinājumu “*et al.*”, piemēram *Wright & Colman* (2016) un *Watters et al.* (2023). Savukārt, ja tekstā tiek izmantota **literatūra latviešu valodā**, tad autora/u uzvārdu/s raksta regulārajā teksta formatā **bez Italic**, piem. Knipše u.c. (2008), un divu un vairāk autoru gadījumā izmanto “un” vai saīsinājumu “u.c.”, piemēram, Znotiņa un Krūmiņa (2013) vai Herolds u.c. (2021).

Ja veido citātu vai informācijas apkopojumu no veselas nodaļas, tad jānorāda arī lapaspušu numuri. Sīkāku atsauču veidošanas pamatprincipu skaidrojumu skatīties apakšsadaļā [2.1.9. Literatūras saraksts](#), kā arī atsauču, attēlu un tabulu ievietošanas tekstā paraugu skatīt [9. pielikumā](#).

Attēlus un tabulas jānovieto pēc tās teksta atkāpes, kurā uz to atsaucās (uz attēlu pēc piemēra “2.1. attēls”; uz tabulu pēc piemēra “2.1. tabula”). Ja attēls vai tabula aizņem vairāk par pusi lappuses vai to ir daudz, tad tos ieliek pielikumā. Šajā gadījumā pielikumā attēlus un tabulas numurē pēc piemēra: “1. attēls” vai “1. tabula” utt. Ja tabula sākas viena lapas pusē un turpinās nākošajā, tad nākošajā lapas pusē pirms tabulas liek virsrakstu, piem. 2.1. tabulas turpinājums, bet tabulas pirmo rindu veido stabiņu virsraksti.

---

#### 2.1.6. PRAKTISKĀ DAĻA

Nodaļa Praktiskā daļa tiek sāta jaunā lapā ar nosaukumu PRAKTISKĀ DAĻA (Times New Roman, 12, ALL CAPS, **Bold**, Centered). Praktiskajā daļā definē pētījuma dalībnieku atlases kritērijus (praktiskā pētījuma gadījumā) vai pētījumu atlases kritērijus (3. studiju darbā), pamato izmantojamo metožu izvēli, aprakstot katru no tām. Metodes apraksts jāveido tā, lai pētījuma praktiskās daļas izstrādi varētu atkārtot citi pētnieki. Metožu aprakstā ievieto **atsauces** uz metodikas izstrādes autoru. Jāizvēlas **aprobētas** un **standartizētas** zinātniskās metodes.

Darba autors apkopo, analizē un novērtē iegūtos rezultātus, izmantojot atbilstošas datu apstrādes un apkopošanas metodes. Darba autors izvēlas saprotamas un uzskatāmas rezultātu attēlošanas formas (attēlus, diagrammas, tabulas; nav vēlams izmantot apļveida diagrammas), kā arī pareizi tās noformē un tekstā izmanto atsauces uz attēliem un tabulām. Tekstā no sākuma norāda atsauci uz attēlu vai tabulu, un tikai pēc tam seko atbilstošais attēls vai tabula.

Ja zīmējums, fotoattēls, tabula vai diagramma aizņem vairāk nekā pusi no lappuses, tā ir jāpievieno pielikumā. Praktiskās daļas noformēšanas paraugu skatīt [10. pielikumā](#).

---

#### 2.1.7. DISKUSIJA

Nodaļa Diskusija tiek sāta jaunā lapā (pēc Praktiskās daļas) ar nosaukumu DISKUSIJA (Times New Roman, 12, ALL CAPS, **Bold**, Centered) un to nenumurē. Diskusijas sadaļu veido **3. un 4. studiju gada (bakalaura) darbos**, kuri iekļauj praktisko vai teorētisko (sistemātiskais pārskats) pētījumu.

Diskusijā darba autors salīdzina pētījuma rezultātus ar citu autoru (3-5 autori) darbos atrodamajiem datiem (ne vecākiem par 10 gadiem), starptautiskajos zinātniskajos žurnālos publicēto rakstu datiem (pētījumiem, ne vecākiem par 10 gadiem), analizējot (skaidrojot) galvenos rezultātus, izskaidro radušās atšķirības, diskutējot par problēmu. Jāveic darba kritiskā analīze, novērtējot darba rezultātus, teoriju, modeli, pielietoto metodiku, norādot uz iespējamajiem dotā pētījuma ierobežojumiem, kā arī analizējot iespējas un lietderību turpmākiem pētījumiem.

---

#### 2.1.8. SECINĀJUMI

Secinājumos pa punktiem izklāsta darba praktiskās daļas galvenos, kas izriet no darba mērķa un uzdevumiem un ir loģiski saistīti ar tiem. Secinājumiem jābūt īsiem, skaidri

formulētiem, jābūt saskaņotiem ar darba uzdevumiem un jāatspoguļo darba saturs. Secinājumu skaitam nav jābūt lielākam par pieciem līdz sešiem, tiem jāatbilst darba uzdevumu skaitam.

Ja darbs ir teorētisks (t.i, kvalitatīvs pētījums), tad secinājumos atspoguļo galvenās teorētiskās atziņas, kuras ir saskaņotas ar darba uzdevumiem un tam ir jāatspoguļo darba saturs.

Ja darbs ir praktisks (t.i. kvantitatīvs pētījums), tad secinājumos **netiek iekļauti rezultātu skaitļi**, kas atkārtoti datu analīzi, bet tiek secināts par sasniegtiem rezultātiem, apkopojot to analīzes rezultātā radusies spriedumus.

Ja darbā izstrādāti konkrēti priekšlikumi, tos var apkopot atsevišķā nodaļā IETEIKUMI. Ieteikumu nodaļu ievieto pēc SECINĀJUMU nodaļas. Secinājumu paraugu skatīt [11. pielikumā](#).

---

## 2.1.9. LITERATŪRAS SARAKSTS

**Izmantotās literatūras un avotu sarakstā minētais zinātnisko rakstu, kas iekļauti starptautiskajās zinātniskās periodikas datu bāzēs vai brīvpieejas zinātniskajos žurnālos, minimālais skaits:**

- Studiju darbs I - 7;
- Studiju darbs II – 10;
- Studiju darbs III – 15;
- Bakalaura darbs – 20.

Veidojot literatūras sarakstu izmanto *APA Citation Guidelines* noformēšanas stilu. Tiešsaistē noformēšanas prasības pēc *APA Citation Guidelines 7th Edition* var apskatīt <https://www.scribbr.com/category/apa-style/>. Literatūras avotu un to atsauču tekstā noformējuma piemēri apskatāmi 2.1. tabulā nākošajās lapās.

Literatūras sarakstā jābūt iekļautiem **visiem** tekstā minētajiem darbiem, bet tekstā jābūt norādītiem **visiem** literatūras sarakstā esošiem darbiem. Sarakstu noformēt ar 1,5 rindas intervālu 1,5 *lines*. Literatūras saraksta noformēšanas paraugu skatīt [12. pielikumā](#).

Darbā literatūras sarakstā **alfabētiskā kārtībā** uzskaita visu citēto autoru darbu – zinātnisko žurnālu rakstu, profesionālu grāmatu, monogrāfiju, vadlīniju, arī nepublicēto, piem., diplomdarbu sarakstu, kas sastādīts pēc autoru uzvārda pirmā burtā. Ja autoru uzvārds sākas ar vienu un to pašu burtu, tad skatās otro burtu vai nākamos. Ja ir dažādi autori ar vienu uzvārdu, skatās pēc iniciāļiem.

Veidojot literatūras sarakstu, iniciāļus raksta aiz autoru uzvārdiem, tad seko izdošanas gads iekavās, tad seko darba nosaukums, izdošanas vieta (piem., Rīga, Daugavpils, nevis R.,

D.), izdevniecība, sējums, lappušu numuri, aiz kuriem neliek punktus, lai arī tie ir kārtas skaitļi. Ja darbā izmantota interneta informācija, tad nosauc darba autoru, gadu, nosaukumu un citē interneta avota lappuses adresi (piem., DOI:XXXXXXXXX vai <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>). Elektroniskiem avotiem iekavās papildus norāda skatīšanas datumu. Elektroniskā resursa interneta saitei jābūt aktīvai un brīvi sasniedzamai.

2.1. tabula. Prasības bibliogrāfisko atsauču un izmantoto avotu noformēšanai

Avota veids	Literatūras saraksta noformēšana	Paraugs atsaucei tekstā
Raksts žurnālā (elektroniski / tiešsaistē) (1 autors)	<p><b>Struktūra: Autors, A. (Publikācijas gads). Raksta nosaukums. Žurnāla nosaukums, Sējums(Izdevums), lpp.-lpp. <a href="http://doi.org/XX.XXXXX">http://doi.org/XX.XXXXX</a></b></p> <p><b>Piemērs:</b> Andreff, W. (2000). The evolving European model of professional sports finance. <i>Journal of Sports Economics</i>, 1(3), 257-276. <a href="https://doi.org/10.1177/15270025000100304">https://doi.org/10.1177/15270025000100304</a></p>	...teksts (Andreff, 2000).
Raksts žurnālā (elektroniski/ tiešsaistē) (2 autori)	<p><b>Struktūra: Autors, A., &amp; Autors, B. (Publikācijas gads). Raksta nosaukums. Žurnāla nosaukums, Sējums(Izdevums), lpp.-lpp. <a href="http://doi.org/XX.XXXXX">http://doi.org/XX.XXXXX</a></b></p> <p><b>Piemērs:</b> Soto, C. J., &amp; John, O. P. (2017). The next big five inventory (BFI-2): Developing and assessing a hierarchical model with 15 facets to enhance bandwidth, fidelity, and predictive power. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i>, 113(1), 117-143. <a href="http://dx.doi.org/10.1037/pspp0000096">http://dx.doi.org/10.1037/pspp0000096</a></p>	....teksts (Soto & John, 2017)
Raksts žurnālā (elektroniski/ tiešsaistē) (3 līdz 5 autori)	<p><b>Struktūra: Autors, A., Autors, B., Autors, C., Autors D., &amp; Autors, E. (Publikācijas gads). Raksta nosaukums. Žurnāla nosaukums, Sējums(Izdevums), lpp.-lpp. <a href="http://doi.org/XX.XXXXX">http://doi.org/XX.XXXXX</a></b></p> <p><b>Piemērs:</b> Nguyen, T., Carnevale, J. J., Scholer, A. A., Miele, D. B., &amp; Fujita, K. (2019). Metamotivational knowledge of the role of high-level and low-level construal in goa-relevant task performance. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i>, 117(5), 879-899. <a href="http://dx.doi.org/10.1037/pspa0000166">http://dx.doi.org/10.1037/pspa0000166</a></p>	<p>Pirmo reizi tekstā: ...teksts (Nguyen, Carnevale, Scholer, Miele &amp; Fujita, 2000).</p> <p>Atkārtoti: ....teksts (Nyugen et al., 2000)</p>
Raksts žurnālā (elektroniski/ tiešsaistē) (6 un vairāk autori)	<p><b>Piemērs:</b> Battersby, C., Armus, L., Bergin, E., Kataria, T., Meixner, M., Pope, A., Stevenson, K. B., Cooray, A., Leisawitz, D., Scott, D. Bauer, J., Bradford, C. M., Ennico, K., Fortney, J. J., Kaltenecker, L., Melnick, G. J., Milam, S. M., Narayanan, D., Padgett, D., &amp; Wiedner M. C. (2018). The Origins Space Telescope. <i>Nature Astronomy</i>, 2, 596-599.</p>	....teksts (Battersby et al., 2018)
Raksts žurnālā (izdrukāts)	<p><b>Viss kā elektroniskos žurnālos.</b></p> <p><b>Piemērs:</b> Miceli, D.D., Pignataro, O.P., &amp; Castillo, V.A.(2017). Concurrent hyperadrenocorticism and diabetes mellitus in dogs. <i>Research in Veterinary Science</i>, 5(3), 425-431.</p>	...teksts (Miceli et al., 2017).

## 2.1. tabulas turpinājums

Avota veids	Literatūras saraksta noformēšana	Paraugs atsaucei tekstā
Raksts bez DOI	<b>Piemērs:</b> Becker, L. J., & Seligman, C. (1981). Welcome to the energy crisis. <i>Journal of Social Issues</i> , 37(2), 1-7.	... teksts (Becker & Seligman, 1981)
Grāmatas (1 autors)	<b>Struktūra: Autors, A. (Publikācijas gads). Grāmatas nosaukums. Izdošanas pilsēta: Izdevniecība.</b> <b>Piemērs:</b> Smith, T. (2020). <i>The citation manual for students: A quick guide</i> (2nd ed.). Wiley.	...teksts (Smith, 2020).
Grāmatas (2 autori)	<b>Struktūra: Autors, A., Autors, B. (Publikācijas gads). Grāmatas nosaukums. Izdošanas pilsēta: Izdevniecība.</b> <b>Piemērs angļu avotam:</b> Gregory, G., & Parry, T. (2006). <i>Designing brain-compatible learning</i> (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.  <b>Piemērs latviešu avotam:</b> Balode, I., un Priede, Z. (2024). Lingvistikas un medicīnas aspekti veselības aprūpē. Uzmanības centrā – demence. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. ISBN 978-9934-36-281-1 (PDF).	....teksts (Gregory & Parry, 2006)  ...teksts (Balode un Priede, 2024)
Grāmatas (3 vai vairāk autoru)	<b>Piemērs angļu avotam:</b> Campbell, N. A., Murry, A., Bell, E., & Fisher T. (2008) <i>Biology</i> . 8th Ed. London: Pearson.  <b>Piemērs latviešu avotam:</b> Knipše, G., Krūmiņa, Dž., Kaminskis, M., Pļaviņa, L., un Šavlovskis, J. (2020). Cilvēka anatomija : roka, kāja. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds. ISBN 978-9984-82-508-3.	Pirmo reizi: ...teksts (Campbell, Murry, Bell & Fisher, 2008)  Atkārtoti: ...teksts (Campbell et al., 2008)  Latviešu avota gadījumā pirmo reizi: (Knipše, Krūmiņa, Kaminskis, Pļaviņa un Šavlovskis, 2020)  Atkārtoti: ...teksts (Knipše u.c., 2020)
Grāmata (redaktors)	<b>Piemērs:</b> Fontana-Giusti, G. (ed.) (2008). <i>Designing Cities for People: Social, Environmental and Psychological</i>	...teksts (Fontana-Giusti,

	<i>Sustainability</i> . London: Earthscan.	2008).
--	--	--------

2.1. tabulas beigas

Avota veids	Literatūras saraksta noformēšana	Paraugs atsaucei tekstā
Promocijas /maģistra/ bakalaura darbi	<b>Struktūra: Autors, A. B. (gads). Darba nosaukums (Publikācijas No. XXX) [Promocijas / maģistra / bakalaura darbs, augstskola]. Atrašanas vieta</b>  <b>Piemērs:</b> Kabir, J. M. (2016). <i>Factors influencing customer satisfaction at a fast food hamburger chain: The relationship between customer satisfaction and customer loyalty</i> [Doctoral dissertation, Wilmington University]. ProQuest Dissertations & Theses Global. <a href="https://pqdtopen.proquest.com/doc/2309521814.html?FMT=AI">https://pqdtopen.proquest.com/doc/2309521814.html?FMT=AI</a>	...teksts (Kabir, 2016)
Elektroniskie resursi (ar autoru un gadu)	<b>Struktūra: Autors, A. (Gads). Raksta nosaukums. (skat. Datums) URL</b>  <b>Piemērs:</b> Slat, B. (2019). <i>Whales likely impacted by Great Pacific garbage patch</i> . (skat. 20.10.2024) <a href="https://www.theoceancleanup.com/updates/whales-likely-impacted-by-great-pacific-garbage-patch/">https://www.theoceancleanup.com/updates/whales-likely-impacted-by-great-pacific-garbage-patch/</a>	...teksts (Slat, 2019)
Elektroniskais avots bez autora, bet ar gadu:	<b>Piemērs:</b> National Defense and the Canadian Forces. (2004). <i>Backgrounder: Post traumatic stress disorder (PTSD)</i> . (skat.10.10.2010) <a href="http://www.forces.gc.ca/site/news-nouvelles/view-news-afficher-nouvelles-eng.asp?id=1514">http://www.forces.gc.ca/site/news-nouvelles/view-news-afficher-nouvelles-eng.asp?id=1514</a>	....teksts (National Defence and the Canadian Forces, 2004)
Elektroniskais avots bez autora un publikācijas datuma	<b>Piemērs:</b> <i>Census data revisited</i> . (n.d.). (skat. 29.03.2009) Harvard Psychology of Population website, <a href="http://harvard.edu/data/index.php">http://harvard.edu/data/index.php</a>	...teksts (Harvard Psychology of Population website, n.d.)

#### 2.1.10. PIEŅEMTO APZĪMĒJUMU, SIMBOLU, VIENĪBU UN TERMINU SARAKSTS

Ja darbā tiek lietoti specifiski apzīmējumi, saīsinājumi, jauni simboli, specifiski termini, tad atsevišķā sarakstā sniedz to skaidrojumu **alfabētiskā secībā**. Šo sadaļu ievieto aiz LITERATŪRAS SARAKSTA.

#### 2.1.11. PIELIKUMS

Pielikumus numurē tādā kārtībā, kā tie tiek secīgi pieminēti tekstā, piemēram, 1. pielikums, 2. pielikums u.t.t. Pielikuma nodaļā pēc nepieciešamības liek attēlus (atsevišķais

pielikums “Attēli”), tabulas (atsevišķais pielikums “Tabulas”), izmantoto protokolu vai aptaujas lapu paraugus, terapeitisko vingrinājumu kompleksu u.c.

Svarīgi, ka **obligātie dokumenti**, kas visiem studējošiem, ir jāpieliek bakalaura darbam (tādi kā BMPĒK atļauja), **tiekl ievietoti pēc sadaļas PIELIKUMS**, atsevišķi, **nenumurējot un bez nosaukumiem**, līdzīgi kā darba beigu lapu, uzreiz **pēc numurētajiem pielikumiem**.

Sadaļu Pielikums veido darba beigās, liekot pirms tā baltu lapu, kurai vidū lieliem burtiem rakstīts PIELIKUMS. Sākot ar šo lapu, pielikuma lapas netiek numurētas. Darba pamattekstā jābūt atsaucēm uz pielikuma materiāliem pēc parauga: (1. pielikums). Attēlu un tabulu numerācijai jābūt (1. pielikums 1. attēls, 1. pielikums 2. attēls, utt.).

Ja darba ir tikai viens pielikums, tad pirms vārda “Pielikums” numurus neliek. Saturā radītājā norāda katru pielikumu, rakstot to numuru un nosaukumu.

---

#### 2.1.12. DARBA BEIGU LAPA

Darba beigu lapas augšā raksta mācību iestādes un katedras nosaukumu, kurā izstrādāts darbs. Tālāk seko apliecinājuma teksts. Zemāk seko darba autora un darba vadītāja paraksti. Šajā lapā norāda bakalaura darba vērtējumu, kā arī datumu, kurā tas ir aizstāvēts. Lapas lejā – komisijas priekšsēdētāja paraksts. Darba beigu lapai jābūt darba beigās pēc Pielikuma.

Darba beigu lapas paraugs skatīt [13. pielikumā](#).

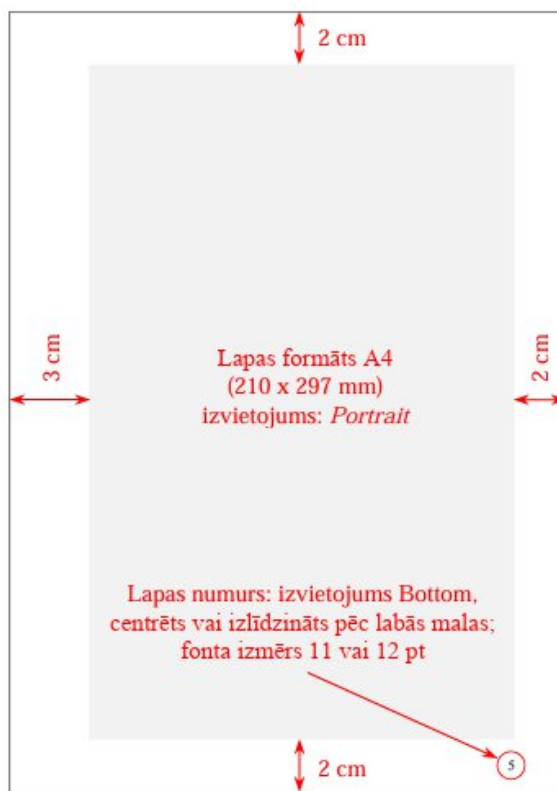
#### 2.2. DARBA NOFORMĒJUMS

Studiju virziena “Veselības aprūpe” PBSP “Māszinības” studiju un noslēguma darbu (bakalaura darbu) sagatavo datorsalikumā. Darba maketēšanā un izdrukā jālieto A4 formāta 210 mm x 297 mm standarta izmēra lapas, nodrošinot to statenisku orientāciju (*Portrait*). Lapā izvietojot tekstu un attēlus, atstāj baltas malas no kreisās un labās puses, no augšas un no apakšas, atbilstoši norādītajām robežām (2.2. attēls). Robežu izmēri:

- kreisajā pusē – 30 mm;
- labajā pusē – 20 mm;
- no augšas – 20 mm;
- no apakšas – 20 mm.

Tekstu raksta, izmantojot *Times New Roman* šriftu ar 12 burtu lielumu, ievērojot starp rindu intervālu 1,5 un izvēloties rindkopas formātu *Justified*. Pirmās rindas atkāpe – 1 - 1,5. Caur *Page Layout – Spacing* vai *Paragraph* rīku formatē rinkopu un virsrakstu intervālus.

Starp pirmās pakāpes virsrakstu (*Heading 1*) vai otrās pakāpes virsrakstu (*Heading 2*) un pirmo rindu – 12 pt, starp trešās pakāpes virsrakstu (*Heading 3*) (un pārējiem virsrakstiem) un pirmo rindu – 6 pt. Pēc nodaļas/sadaļas teksta pēdējās rindkopas un nākamo virsrakstu liek 12 pt intervālu.



2.2. attēls. Lappuses formatēšanas prasības

Studiju un noslēguma darbu lapas numurē ar arābu cipariem lapas apakšā, lapu numurus izvietojot apakšējā labajā stūrī (2.2. attēls).

Katru nodaļu sāk rakstīt jaunā lappusē. Nodaļu nosaukumi tiek centrēti lapas vidū. Aiz nodaļu un apakšnodaļu nosaukumiem **nekad netiek likts punkts**. Nodaļu un apakšnodaļu minimālais lielums ir viena lappuse. Informācijas trūkuma gadījumā apakšnodaļu apvieno zem viena nosaukuma ar blakus esošo apakšnodaļu.

Tekstu nodaļu un apakšnodaļu virsrakstos, nosaukumos u.c. ir jāizmanto teksta redaktora *Microsoft Word* iespējamu stilu (*Styles*) veidošanai vai izmantojot *References – Add text* virsrakstu līmeņus. Nodaļas un apakšnodaļas numurē ar arābu cipariem (1, 2, 3). Apakšnodaļas numurs sastāv no nodaļas un apakšnodaļas numura (piem., 2.3.). Numuru **neliek pirms** šādām nodaļām ANOTĀCIJA, IEVADS, SECINĀJUMI, LITERATŪRAS SARAKSTS, APZĪMĒJUMU SARAKSTS, PIELIKUMS. Nodaļu ANOTĀCIJA **nenorāda** satura rādītājā.

Skaitļi no viens līdz deviņi tekstā **jāraksta ar vārdiem**. Teikumus nav ieteicams sākt ar skaitli. Ja no tā nevar izvairīties, tad skaitļi jāraksta vārdiem.

Visā darbā jāievēro vienota sistēma šriftu, fontu, atstarpju starp rindām lietošanā. Visām darba lapām, izņemot PIELIKUMU un DARBA BEIGU LAPU, jābūt iekļautām darba kopējā lappušu skaitā.

Lappušu numerāciju sāk no titullapas, bet uz tās lappuses **numuru neliek**. Numuri **netiek likti** arī uz ANOTĀCIJAS, SATURA, PIELIKUMA (un visām tajā iekļautām lapām) un darba beigu lapas. Lappusēm, kuras tiek numurētas numuru liek lapas apakšējā labajā stūrī.

Viena teikuma ietvaros, ja ir nepieciešama īsa un konkrēta informācijas uzskaitē (piemēram, atlases kritēriji), tekstā var izmantot apakšpunktus (ciparus ar iekavu vai ar simbolu “–”), bet šis uzskaitījums nedrīkst būt garāks par 10 rindām un iekļaut vairāk par vienu teikumu viena uzskaitīta punkta ietvaros.

Tekstā tabulas un zīmējumi ir ievietojami tajā pašā lapā vai nākamajā aiz tās, kurā tie ir minēti. Tabulas un attēli tiek numurēti pirmo rakstot nodaļas numuru, un caur punktu tabulas vai attēla kārtas numuru, piem. 1.5. attēls. Pirms tabulas nosaukuma un arī starp tabulu un tālāk ejošo tekstu ir 6 pt atstarpe. Pirms attēla un pēc tā nosaukuma seko 6 pt atstarpe. Tabulu noformēšana un attēlu noformēšana ir attēlota [9.](#) un [10. pielikumos](#).

### 2.3. DARBA APJOMS

1. studiju gada studiju darba apjoms ir 15 – 20 lappuses (bez pielikumiem).
2. un 3. studiju gados studiju darba apjoms ir 20 – 30 lappuses (bez pielikumiem).

Bakalaura darba apjoms ir 40 - 50 lappuses (bez pielikumiem). Kvantitatīvam praktiskam pētījumam – 40.

### 3. DARBA IESNIEGŠANA

#### 3.1. STUDIJU DARBU IESNIEGŠANA

Studiju darba melnraksts (Word formātā) tiek iesniegts darba vadītājam līdz kārtējā studiju gada **1. aprīlim** (studiju darba apjoms iesniegšanas brīdī vismaz 10 lappuses pēc satura rādītāja).

Pilnībā noformētu darbu ne vēlāk kā **5 dienas pirms tā aizstāvēšanas autors iesniedz darba vadītājam**. Ja darba vadītājs akceptē studiju darbu aizstāvēšanai, tas tiek ielādēts PDF formātā **3 dienas pirms aizstāvēšanas e-studiju kursa Moodle lapā (Uzdevums “Studiju darba ielāde”)**, kur tiek veikta darba pārbaude uz plaģiātu un MI izmantošanu. Ja studiju darbā ir gramatikas kļūdas, nepareizi lietota profesionālā terminoloģija vairāk par 10%, tad darba vadītājam ir tiesības **nepielaist** studējošais pie studiju darba aizstāvēšanas. **Ja mākslīgā intelekta tulkojums un/vai plaģiāts pārsniedz 15%, darba pielaišanas iespēju izvērtē katedras vadītājs.**

Gadījumā, ja studiju darbs **netiek iesniegts** darba vadītājam **savlaicīgi**, viņam ir tiesības **nepielaist** studējošo pie aizstāvēšanas. Ja darba zinātniskais vadītājs un/vai katedras vadītājs/studiju programmas direktors uzskata par neiespējamu studējošo pielaist pie aizstāvēšanas, šis jautājums tiek izskatīts katedras sēdē, piedaloties darba vadītājam.

**Aizstāvēšanai studiju darbi tiek pieņemti izdrukātā veidā** noformēti atbilstoši *Studiju un noslēguma darbu noformēšanas metodiskiem norādījumiem* un ar studējoša un darba vadītāja paraktiem. Iesniegšanas noteikumi var tikt mainīti atbilstoši epidemioloģiskajai situācijai valstī.

#### 3.2. BAKALaura DARBA IESNIEGŠANA

Bakalaura darba **pirmais melnraksta variants** jāiesniedz **pirms ziemas sesijas sākuma**. Bakalaura darba **melnraksta variants, kas sastāda vismaz 75% no darba apjoma**, jāiesniedz darba zinātniskajam vadītājam **līdz 31. martam**.

Aizstāvēšanai tiek pieņemti tikai datorrakstā rakstīti darbi, kas noformēti atbilstoši *Studiju un noslēguma darbu noformēšanas metodiskiem norādījumiem* un sagatavoti vienā eksemplārā. Bakalaura darba iesniegšana notiek atbilstoši tekoša studiju gada rektora rīkojumam.

Pilnībā noformētu darbu iesniedz Veselības aprūpes katedrā **10 dienas pirms noteiktā VAK aizstāvēšanas** termiņa ar savu un zinātniskā vadītāja parakstiem. Iesniedzot bakalaura

darbu katedrā, studējošais aizpilda atļauju, kurā sniedz piekrišanu par bakalaura darba ievietošanu DU bibliotēkā.

Bakalaura darba elektroniskais teksts PDF (*Portable document format*) formatā tiek iesniegts vienotai DU studiju noslēguma darbu plaģiātisma kontrolei ne vēlāk kā **piecpadsmit darba dienas** pirms noslēguma darba aizstāvēšanas (sīkāk skat. 4. nodaļu).

## 4. DARBA AIZSTĀVĒŠANA

### 4.1. STUDIJU DARBA AIZSTĀVĒŠANA

Studiju darba aizstāvēšana notiek sesijas grafikā noteiktajā dienā komisijas priekšā. Students sagatavo *MS Powerpoint* (vai *pdf*) prezentāciju pēc prezentācijas parauga, kas ir atrodams e-studiju vidē *Moodle* studiju kursa lapā. Darba aizstāvēšanā 5-7 minūšu ilgā mutiskā ziņojumā autors iepazīstina klātesošos ar darbā izskatītajiem svarīgākajiem jautājumiem, pētījumu rezultātiem un secinājumiem. Aizstāvēšanā mutiskais ziņojums tiek vērtēts ņemot vērā sekojošus kritērijus: ziņojuma vērtējumu (10 %), atbildes uz jautājumiem (20 %), komisijas kopējo vērtējumu (20 %), kas veido 50 % no vērtējuma.

### 4.2. BAKALAURA DARBA PRIEKŠAIZSTĀVĒŠANA

Bakalaura darba priekšizstāvēšana notiek laika posmā **no 7. līdz 12. maijam** VAK noteiktajos datumos. Bakalaura darbam uz priekšizstāvēšanu **jābūt gatavam 90% apmērā**. Trīs dienas pirms plānotās priekšizstāvēšanas darbus iesniedz pārbaudei uz plaģiātu atbilstošo PBSP “Māszinības” programmas direktora norādījumiem. Studējošajam jāpagatavo bakalaura darba prezentācija *MS Powerpoint* formatā (vai *pdf*) un jāprezentē savu darbu priekšizstāvēšanas komisijas klātbūtnē. Komisija izvērtē darba kvalitāti un studējošā mutisko ziņojumu, kā arī darba vadītāja atsaukumi, ņemot vērā plaģiāta un MI kontroli ([14. pielikums](#)), un iesaka bakalaura darba vadītājam vērtēt studējošo Bakalaura darba izstrādi ar ieskaitīts vai neieskaitīts. Negatīva vērtējuma gadījumā studējošais pilnveido bakalaura darbu un piedalās priekšizstāvēšanā pēc viena gada.

### 4.3. BAKALAURA DARBA AIZSTĀVĒŠANA

Aizstāvēšanai studējošais tiek pielaists ņemot vērā priekšizstāvēšanas rezultātus, kā arī to vai studējošajam nav akadēmisko un finansiālo parādu. Balstoties uz bakalaura darba plaģiāta / MI izmantošanas pārbaudi, studējošais tiek pielaists/nepielaists pie bakalaura darba aizstāvēšanas.

Bakalaura darbu pirms aizstāvēšanas izvērtē recenzents, sagatavojot rakstisku recenziju ([15. pielikums](#)). Ja recenzents novērtējis bakalaura darbu ar negatīvu vērtējumu, tad studējošais nav pielaists pie valsts pārbaudījuma – Bakalaura darbs. Pozitīvi novērtētu bakalaura darbu kopā ar recenziju nodod Valsts pārbaudījumu komisijai.

Bakalaura darba aizstāvēšana notiek atklāti 10 – 15 minūtēs ilgā ziņojumā autors izklāsta veiktā pētījuma aktualitāti, mērķus, uzdevumus, pētījuma rezultātus, diskusiju, secinājumus un priekšlikumus. Pēc ziņojuma autoram 5 minūšu laikā jāatbild uz komisijas jautājumiem, savukārt, pēc recenzijas nolasīšanas, studējošais atbild uz recenzenta jautājumiem.

## 5. DARBA VĒRTĒŠANA

### 5.1. STUDIJU DARBA VĒRTĒŠANA

Vērtējums par studiju darbu ir zemāk minēto kritēriju summa:

- Studiju darbs laicīgi tiek iesniegts darba vadītājam uz pārbaudi un novērtēšanu, kur atbilstoši “Studiju darba vērtēšanas lapa zinātniskam vadītājam” darba zinātniskais vadītājs vērtē darba saturu, struktūru un atbilstību Veselības aprūpes katedrā apstiprinātiem „STUDIJU UN NOSLĒGUMA DARBU NOFORMĒŠANAS METODISKIE NORĀDĪJUMI” ([16. pielikums](#)) – 50 %.

- Darba aizstāvēšanā 5-7 minūšu ilgā mutiskā ziņojumā autors klātesošos iepazīstina ar darbā izskatītajiem svarīgākajiem jautājumiem, pētījumu rezultātiem un secinājumiem – 50 %. Aizstāvēšanā mutiskais ziņojums tiek vērtēts ņemot vērā sekojošus kritērijus: ziņojuma vērtējumu (10 %), atbildēm uz jautājumiem (20 %), komisijas kopējo vērtējumu (20%).

Darbs tiek novērtēts ar atzīmi (pēc 10 ballu skalas). Studiju darbu ir iespējams pārkārtot sesijas laikā.

### 5.2. BAKALAURA DARBA VĒRTĒŠANA

Galīgo darba vērtējumu nosaka bakalaura darbu Valsts pārbaudījumu komisija, ņemot vērā recenzenta vērtējumu ([15. pielikums](#)) un darba vadītāja atsaukumi ([17. pielikums](#)). Pēc studējošā ziņojuma uzklaušanās, iepazīšanās ar darba vadītāja atsaukumi, recenzenta rakstisku vērtējumu, atbilžu noklausīšanās uz uzdotajiem jautājumiem, diskusijas, noslēguma darbu Valsts pārbaudījumu komisija savu lēmumu pieņem slēgtā sēdē, atklāti balsojot. Darbs tiek

vērtēts 10 ballu skalā. Bakalaura darba aizstāvēšanas vērtēšanas kritēriji ir apskatāmi [18. pielikumā](#).

Darbs tiek vērtēts ar atzīmi (pēc 10 ballu sistēmas). Recenzents darbu vērtē, izmantojot recenzijas veidlapu ([15. pielikums](#)); Valsts pārbaudījumu komisija darbu vērtē, ņemot vērā zinātniskā vadītāja atsaukumi ([17. pielikums](#)) (20 %), recenzenta vērtējumu (20 %), ziņojuma vērtējumu (20 %), atbildēm uz jautājumiem (20 %), komisijas kopējo vērtējumu (20 %).

Bakalaura darba vērtējumu paziņo studējošajam pēc sēdes beigām tajā pašā dienā, nodrošinot vērtējuma paziņošanas konfidencialitāti.

Atbilstoši “Nolikums par studijām Daugavpils universitātē” 14.10. punktam: “Studējošais ir tiesīgs vienas dienas laika pēc rezultāta paziņošanas iesniegt fakultātes dekānam apelāciju, kuru gala un/vai valsts pārbaudījumu komisija izskata vienas darba dienas laikā.”

# PIELIKUMI

# 1. PIELIKUMS. PIETEIKUMS STUDIJU / BAKALaura DARBA IZSTRĀDEI

## PIETEIKUMS STUDIJU / BAKALaura DARBA IZSTRĀDEI (vajadzīgo pasvītrot)

Daugavpils universitātes  
Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes  
Veselības aprūpes katedrā  
PBSP "Māszinības"

Studenta vārds uzvārds \_\_\_\_\_

Studiju / bakalaura darba tēma (vajadzīgo pasvītrot)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Praktiskās daļas izstrādes bāze, iestādes vadītājs \* (tikai Bakalaura darba pieteikumam)  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Praktiskā daļā izmantotās pētnieciskās metodes \* (tikai Bakalaura darba pieteikumam)  
*Pamatojoties uz Ārstniecības likuma 50. panta 4. punktu pētījumā ziņas par pacientu tiks izmantotas garantējot pacienta anonimitāti vai saņemot viņa piekrišanu. Pētījums tiks veikts darba vadītāja vai vispārējās aprūpes māsas vai ārsta klātbūtnē un iegūtie rezultāti tiks izmantoti tikai šim pētījumam.*  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Studiju / bakalaura darba zinātniskais vadītājs (vajadzīgo pasvītrot)  
\_\_\_\_\_

Datums \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_      Studenta paraksts \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_  
*atšifrējums*

<b>Saskaņots</b> Zinātniskā vadītāja paraksts _____      _____ <i>atšifrējums</i>
---

<b>Apstiprināts</b> Katedras sēdes datums ____ . ____ . ____  Katedras vadītāja paraksts _____      _____ <i>atšifrējums</i>
--

## 2. PIELIKUMS. STUDIJU DARBA IZSTRĀDES GRAFIKS

### DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE DABASZINĀTŅU UN VESELĪBAS APRŪPES FAKULTĀTE VESELĪBAS APRŪPES KATEDRA

**PBSP „Māszinības” 202\_\_./202\_\_.** studiju gada **students** \_\_\_\_\_  
**Studiju darba nosaukums**

#### Darba izstrādes grafiks

Veicamo uzdevumu apraksts	Nozīmētais izpildes laiks	Izpildes datums un paraksts, piezīmes	
		students	docētājs
Studiju darba tēmas izvēle, formulējums, mērķa un uzdevumu izvirzīšana			
Satura sastādīšana, aktualitātes pamatojums (ievads)			
Teorētiskās sadaļas “Literatūras apskats” melnraksta sagatavošana digitālā formātā - pirmais variants ( <b>līdz 1. aprīlim</b> )			
Izmantotās literatūras un informācijas avotu saraksta melnraksta sagatavošana digitālā formātā ( <i>MS Word</i> fails)			
Teorētiskās sadaļas “Literatūras apskats” melnraksta sagatavošana digitālā formātā ( <i>MS Word</i> fails)			
Nodaļas “Praktiskā daļa” (pētījuma bāze, organizācija, metodika u.c.) melnraksta sagatavošana digitālā formātā ( <i>MS Word</i> fails) <b>*tikai 2 un 3. studiju gada darbiem</b>			
BMPĒK pieteikuma melnraksts un tā iesniegšana atļaujas saņemšanai <b>* tikai 2 un 3. studiju gada darbiem</b>			
Darba praktiskā realizācija un datu apstrāde, to analīze <b>* tikai 2 un 3. studiju gada darbiem</b>			
Darba kopsavilkuma (anotācijas) sagatavošana divās valodās un nodaļa DISKUSIJA ( <b>*tikai 3. studiju gada darbiem</b> )			
Darba visu sadaļu apkopošana un tehniskā noformēšana, labojumu veikšana			
Darba iesniegšana zinātniskajam vadītājam uz parakstu			
Darba ielādēšana pārbaudei uz plaģiātu nodošana katedrā			

Studējošais \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Studiju darba zinātniskais vadītājs: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

### 3. PIELIKUMS. BAKALaura DARBA IZSTRĀDES GRAFIKS

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE  
DABASZINĀTŅU UN VESELĪBAS APRŪPES FAKULTĀTE  
**VESELĪBAS APRŪPES KATEDRA**

**PBSP „Māszinības” 202\_\_./202\_\_.** studiju gada **studējošais** \_\_\_\_\_  
**Bakalaura darba nosaukums**

#### Darba izstrādes grafiks

Veicamo uzdevumu apraksts	Nozīmētais izpildes laiks	Izpildes datums un paraksts, piezīmes	
		studējošais	docētājs
Bakalaura darba tēmas izvēle, formulējums, mērķa un uzdevumu izvirzīšana			
Satura sastādīšana, aktualitātes pamatojums(ievads)			
Teorētiskās sadaļas “Teorētiskā daļa” melnraksta sagatavošana digitālā formātā (1)			
BMPĒK pieteikuma melnraksts ( <b>līdz 15. novembrim</b> ) un tā iesniegšana atļaujas saņemšanai ( <b>līdz 7. decembrim</b> )			
Izmantotās literatūras un informācijas avotu saraksta melnraksta sagatavošana digitālā formātā			
Teorētiskās sadaļas “Teorētiskā daļa melnraksta sagatavošana digitālā formātā (2) ( <b>līdz 31. martam 75% apmērā</b> )			
Nodaļas “Praktiskā daļa” (pētījuma bāze, organizācija, metodika u.c.) melnraksta sagatavošana digitālā formātā ( <i>MS Word fails</i> )			
Pētījuma veikšana (ja paredzēts)			
Pētījumu, mērījumu un aprēķinu rezultātu un datu apstrāde, interpretācija un analīze			
Nodaļas “Rezultāti” melnraksta sagatavošana digitālā formātā un iesniegšana darba vadītājam			
Darba kopsavilkuma (anotācijas) sagatavošana divās valodās un nodaļas DISKUSIJA veidošana			
Darba visu sadaļu apkopošana un tehniskā noformēšana, labojumu veikšana			
Darba iesniegšana zinātniskajam vadītājam uz parakstu			
Darba ielādēšana pārbaudei uz plaģiātu un nodošana katedrā			

Studējošais \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Studiju darba zinātniskais vadītājs: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**4. PIELIKUMS. BAKALaura DARBA IZSTRāDES BŪTISKIE UZDEVUMI UN NODOŠANAS TERMIŅI**

<b>Npk.</b>	<b>Kas ir jāizdara</b>	<b>Nodošanas vieta</b>	<b>Nodošanas laiks</b>
1.	Pieteikuma bakalaura darba izstrādei aizpildīšana	Veselības aprūpes katedra	līdz 30. septembrim
2.	Iesnieguma DU BMPĒK melnraksts	Darba vadītājs	līdz 15. novembrim
3.	Iesniegums DU BMPĒK ar visiem parakstiem	Elektroniski DU BMPĒK sekretārei	līdz 7. decembrim
4.	Bakalaura darba pirmais melnraksts	Bakalaura darba zinātniskajām vadītājam	līdz ziemas sesijai
5.	Bakalaura darba melnraksts (vismaz 75% no darba apjoma)	Bakalaura darba zinātniskajām vadītājam	līdz 31. martam
6.	Bakalaura darba gala nosaukumu varianti divās valodās (latviešu un angļu)	Veselības aprūpes katedra	Aprīļa vidus
7.	Bakalaura darba teksta vismaz 90% apmērā ielādēšana plaģiāta un MI kontrolei	Pēc programmas direktora norādījumiem	3 dienas pirms priekšizstāvēšanas
8.	Bakalaura darba priekšizstāvēšana (prezentācija)	Uzstāšanās Veselības aprūpes katedra (komisijas priekšā)	~ 7.-12. maijā
9.	Bakalaura darbs ar studējošā un darba zinātniskā vadītāja parakstiem	Veselības aprūpes katedrā	10 dienas pirms noteiktā aizstāvēšanas termiņa (apmēram 22-24. maijs)
10.	Bakalaura darba aizstāvēšana	Parādes iela 1, 130. auditorija	~ 6-9. jūnijā

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE  
DABASZINĀTŅU UN VESELĪBAS APRŪPES FAKULTĀTE  
VESELĪBAS APRŪPES KATEDRA

*5 atstarpes*

Santa ZEMĪTE

**Sirds un asinsrites slimību riska faktori dažādām vecuma grupām**

*1 atstarpe*

Studiju VAI Bakalaura darbs

*3 atstarpes*

PBSP “Māszinības”

\_\_\_\_. studiju gads

*1 atstarpe*

Zinātniskais vadītājs

*Ph.D., Dr. med.*, DU profesors

Uldis Kurmis

*~ 5 atstarpes (atkarīgs no nosaukuma rindu skaita)*

DAUGAVPILS, 2025

---

## 6. PIELIKUMS. ANOTĀCIJAS PARAUGS

### ANOTĀCIJA

Santa ZEMĪTE

Sirds un asinsvadu slimību riska faktori dažādām vecuma grupām

Studiju darbs **VAI** Bakalaura darbs

Zinātniskais vadītājs: Uldis Kurmis, *Dr.med.*, DU profesors

Darba apjoms: 74 lpp., 64 bibliogrāfiskie nosaukumi, 2 pielikumi.

Darbs sastāv no ievada, divām daļām, diskusijas, secinājumiem un pielikumu.

Atslēgas vārdi: ASINSRITE, PAAUGSTINĀTS ASINSSPIEDIENS, LIEKAIS SVARS, KUSTĪBU AKTIVITĀTE.

Pētījuma mērķis: Izvērtēt sirds un asinsrites slimību riska faktoros dažādām vecuma grupām.

Pētījuma teorētiskā un praktiskā nozīmība: .....

Anotācijas vēlamais apjoms ir 350 – 500 rakstzīmes.

Anotāciju skaits – 2. Anotācija pievienojama latviešu un angļu valodās.

**Studiju darbs I, bez praktiskās daļas:**

IEVADS .....	4
TEORĒTISKĀ DAĻA .....	6
1.    Multiplā skleroze un tās raksturojums.....	6
1.1.    Multiplās sklerozes etioloģija.....	6
1.2.    Multiplās sklerozes patoģenēze.....	8
1.3.    Multiplās sklerozes riska faktori .....	10
1.4.    Multiplās sklerozes klasifikācija .....	13
1.5.    Multiplās sklerozes klīniskā aina .....	14
1.6.    Multiplās sklerozes izraisītas komplikācijas .....	16
2.    Multiplās sklerozes diagnostikas iespējas .....	17
3.    Multiplās sklerozes ietekme uz pacientu funkcionālo stāvokli .....	18
SECINĀJUMI .....	20
LITERATŪRAS SARAKSTS .....	21
APZĪMĒJUMA SARAKSTS.....	26
PIELIKUMS	

## Studiju darbs III un Bakalaura darbs, ar praktisko daļu:

IEVADS.....	8
1. TEORĒTISKĀ DAĻA .....	10
1.1. Liekā svara ietekme uz asinsrites sistēmu.....	10
1.2. Paaugstināta asinsspiediena ietekme uz asinsrites sistēmu.....	11
1.3. Kustību aktivitātes ietekme uz asinsrites sistēmu.....	12
2. PRAKTISKĀ DAĻA.....	13
2.1. Pētījuma dalībnieki.....	13
2.2. Pētījuma norise.....	13
2.3. Pētījuma metodes.....	13
2.4. Pētījuma instrumenti.....	13
2.5. Pētījuma rezultāti un to analīze.....	13
3. DISKUSIJA.....	14
SECINĀJUMI .....	15
LITERATŪRAS SARAKSTS .....	16
PIELIKUMS	
1. pielikums. Nosaukums.	
2. pielikums. Nosaukums.	

### IEVADS

Ievada teksts (ar atsaucēm uz izmantotiem literatūras avotiem) apmēram 1500-1700 zīmes bez atstarpēm.

**Studiju / Bakalaura darba jautājums / hipotēze:**

**Studiju / Bakalaura darba mērķis:**

**Studiju / Bakalaura darba uzdevumi:**

- 1) ;
- 2) ;
- 3) ;
- 4) ;
- 5) .

**Studiju / Bakalaura darba teorētiskā un praktiskā nozīmība:**

Ievadā autors pamato zinātnisko pētījumu problēmas **izvēli**, atspoguļo tās **aktualitāti** un **nozīmību**. Pamatojums balstās uz jaunākiem epidemioloģiskiem datiem un statistiskās informācijas, kurus citē vai, analizējot, norāda atsauces uz tiem.

Ievadā **atsaucēs** norāda autorus no **jaunākajiem (ne vecākiem par 10 gadiem)** starptautisko zinātniskos žurnālos publicētiem rakstiem (pētījumiem) un zinātnisko grāmatu materiāliem, uz kuru pētījumiem darbs balstīts.

Teikumiem jābūt skaidri un konkrēti formulētiem. Ievada apjoms – 1-2 lappuses.

## 1. TEORĒTISKĀ DAĻA

### 1.1. Liekās ķermeņa masas ietekme uz asinsrites sistēmu

Lieko ķermeņa masu definē, ka ķermeņa masu, kas atbilst  $\text{KMI}$  virs  $25 \text{ kg/m}^2$  (WHO, 2022). Liekas ķermeņa masas ietekme uz asinsrites sistēmu ir plaši pētīta un lielāka autoru daļa norāda uz tās negatīvo ietekmi (Aorung, 2021; Berner & Gliss, 2022; Swong & Kliff, 2018). Mahler *et al.* (2024) norāda uz to, ka liekā ķermeņa masa rāda lielāko slodzi uz asinsrites sistēmu. Autori ziņo, ka pārslogojiet asinsvadiem, krīt to elastīga pretestība, kas izraisa asinsspiedina paaugstināšanos (Mahler *et al.*, 2024).

### 1.2. Kustību aktivitātes ietekme uz asinsrites sistēmu

Kustību aktivitātes nozīme cilvēka veselībai ir pierādīta, un vairāk un vairāk tiek runāts par tās nozīmi veselību profilaksē (Chapman, Schroeder, Marcussen & Carr, 2025; Kapoor, Chauhan, Singh, Malhotra & Chahal, 2022; Mahindru, Patil & Agrawal, 2023; Strautiņš un Pulmane, 2024; Warburton, Nikol & Bredin, 2006). Fiziskā aktivitāte ir definēta kā jebkura ķermeņa kustība, ko nodrošina skeleta muskuļi un kas prasa enerģijas patēriņu tās veikšanai. Nepietiekamā fiziskā aktivitāte ir atzīta par ceturto vadošo riska faktoru, kas izraisa aptuveni 3,2 miljonus nāves gadījumu visā pasaulē (PVO, 2023). Reāli dati liecina, ka gandrīz puse no 12 līdz 21 gadus veciem cilvēkiem regulāri neveic lielās intensitātes fiziskās aktivitātes un 14 % vispār neveic fiziskās aktivitātes, kas ir vairāk izteikts sievietēm (SPKC, 2025).

### 1.3. Paaugstināta asinsspiediena ietekme uz asinsrites sistēmu

.....

#### Atsauču ievietošanas tekstā piemēri:

Sirdī izdala četrus nodalījumus: divus kambarus un divus priekškambarus (Koļesņikovs, 2016).

Pēc Dālmane (2010) bez daudzajām trabekulām ir divi labi izteikti papillārie muskuļi (*mm. papillaris anterior et posterior*).

Pēc Eiropas komisijas (2010) atziņām, sirds profilakses stratēģijas būs efektīvas tad, ja tās būs vērstas uz galvenajiem riska faktoriem, piemēram, uzturu, fiziskajām aktivitātēm, smēķēšanu, alkohola lietošanu un psihosociālo stresu.

**Komentārs: Tas ir atsauce uz avotu, kas ir internetavots. Eiropas komisijas mājas lapas adrese ir atrodama literatūras sarakstā. Toties darba tekstā ir iestādes, kā autora, nosaukums, respektīvi, atsaucē liek nevis internet saiti, bet autora/iestādes nosaukumu!**

**Tabulas ievietošanas tekstā piemērs:**

[...] Vienkāršākie vingrojumi ar apkopoti 1.1. tabulā.

↕ 6 pt

1.1. tabula. Vingrojumi asinsspiediena samazināšanai (Roga, 2012)

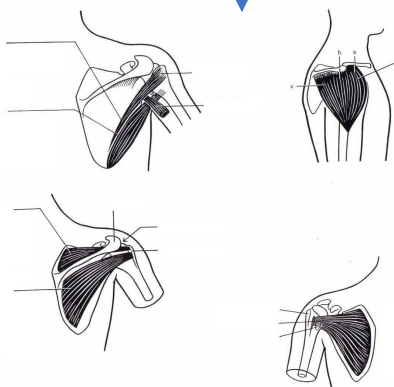
Sākuma stāvoklis	Vingrojuma saturs
Sēdus vai guļus uz muguras	Galvas noliekšanās uz priekšu – atpakaļ
Sēdus vai guļus uz muguras	Galvas pagrieziens pa labi – pa kreisi
Sēdus, galva noliekta uz priekšu. Masiera rokas atrodas uz slimnieka skausta.	Pacientam jāizpilda galvas atliekšana uz aizmuguri ar pretestību.
Sākuma stāvoklis tas pats, galva pagriezta uz aizmuguri. Rokas uz pieres.	Pacientam jāizpilda galvas saliekšana uz priekšu ar pretestību.

↕ 6 pt

**Attēla ievietošanas tekstā piemērs:**

Svarīgi ir visi plecu joslas muskuļi (1.1.attēls). = Atsauce tekstā!

↕ 6 pt



1.1. attēls. Plecu joslas muskuļi (Rohen, 2014)

↕ 6 pt

## 2. PRAKTISKĀ DAĻA

Praktiskajā daļā **pamato** izmantojamo **metodiku izvēli**, īsi aprakstot katru no tām. Darba autors apkopo, analizē un **novērtē** iegūtos **rezultātus**, kā arī **salīdzina tos** ar citu autoru darbos atrodamajiem, **izskaidro radušās atšķirības**.

### 2.1. Pētījuma dalībnieki

Apraksta pētījuma dalībnieku atlases kritērijus (iekļaušanas, izslēgšanas kritēriji), ka arī apraksta atlasīto pētījuma grupu.

### 2.2. Pētījuma norise

Apraksta pētījuma norisi secīgi tā posmiem. Norāda pētījuma realizācijas vietas, laiku u.c. ar pētījuma gaitu saistītu informāciju.

### 2.3. Pētījuma metodes

Metožu aprakstu jāveido tā, lai pētījuma praktiskas daļas izstrādi varētu atkārtot citi pētnieki. Metožu aprakstā ievieto atsauces uz metodikas izstrādes autoru. Jāizvēlas aprobētas un standartizētas zinātniskās metodes.

### 2.4. Pētījuma instrumenti

Šajā apakšnodaļā precīzi un skaidri jāapraksta, kā kādi konkrēti instrumenti (piemēram, intervijas, anketas) izmantoti. Ja izmantots paša veidots instruments, jāapraksta detalizēti – kā tas izveidots uz kādiem avotiem balstīts, cik jautājumu, īss jautājumu apraksts kā piem., anketa tika pārbaudīta. Ja izmantots instruments vispirms precīzi jānorāda katra izmantotā instrumenta pilnais nosaukums latviešu valodā, tad iekavās pilnais un saīsinātais oriģinālais nosaukums, instrumenta autori, publicēšanas gads, un, ja instruments ir adaptēts, tad arī tā adaptācijas autori un gads. Un **nedrīkst aizmirst** par atļauju saņemšanu no instrumentu autoriem, īpaši no adaptēto instrumentu autoriem.

### 2.5. Pētījuma rezultāti un to analīze

Darba autors apkopo, analizē un novērtē iegūtos rezultātus, izmantojot pareizās datu apstrādes un apkopošanas metodes. Darba autors izvēlas atbilstošas saprotamas un uzskatāmas rezultātu attēlošanas formas (attēlus, tabulas). Attēla un tabulas numuri sastāv no nodaļas numura un attēla vai tabulas kārtas numura, kas atdalīti ar punktu, piemēram, “2.5.1 . attēls”. Pēc attēlu un tabulu nosaukumiem punktus neliek. Pareizi liek **atsauces tekstā**. Tekstā sākumā parādās atsauce uz attēlu vai tabulu, un tikai pēc tam tiek novietots pats attēls vai tabula.

Pārnesot tabulu nākamajā lapā, vispirms jāraksta “tabulas turpinājums”, norādot tās numuru,

pēc tam atkārtoto tabulas aiļu numerāciju/nosaukumus. Ieteicams veidot tabulas, kas izvietojamas vienā lappusē, bet ne vairāk kā divās. Ja tabulas ir lielākas, tas jāizvieto pielikumā.

Piemēram:

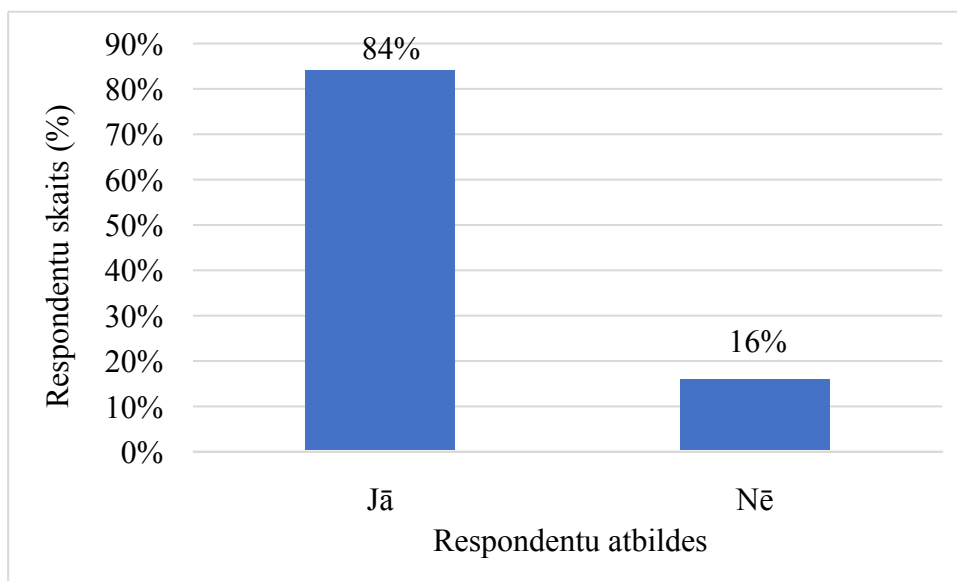
2.1. tabulas turpinājums.

1	2	3	4	5	6	

Darba izklāstā jālieto zinātniskais valodas stils, izmantojot stilam atbilstīgu terminoloģiju. Lieto 3. personas formu (*autors konstatē..., tiek analizēts..., veiktais pētījums parādīja...*).

### Attēla ievietošanas tekstā piemērs:

Atbildes uz anketas jautājumu „Vai uzturs var ietekmēt asinsspiedienu?” ir atspoguļotas 2.5.1. attēlā. = **Atsauce tekstā!**



2.5.1. attēls. Respondentu viedoklis par uztura ietekmi uz asinsspiedienu

84% aptaujāto uzskata, ka uzturs ietekmē asinsspiedienu, bet 16% aptaujāto atbild, ka uzturs neietekmē asinsspiedienu.

**vai**

Analizējot anketēšanas rezultātus, tika noteikts, ka 84% iedzīvotāju uzskata, ka uzturs spēj ietekmēt asinsspiediena svārstības. 16% iedzīvotāju uzskata, ka uzturs neietekmē asinsspiedienu. Šādi rezultāti var norādīt uz to, ka iedzīvotāji apzinās uztura nozīmi veselības vecināšanā= **Analīze tekstā!**

### Tabulas ievietošanas tekstā un statistisko rezultātu analīzes piemērs:

Pētījuma ietvaros tika noteikts izmeklējamo personu sistoliskais un diastoliskais asinsspiediens. Asinsspiedienu vidējās vērtības var apskatīt 2.1. tabulā. Pētījuma grupas dalībnieku vidējais sistoliskais spiediens bija  $112,2 \pm 0,8$  mmHg, savukārt kontroles grupā sastādīja  $121,6 \pm 0,7$  mmHg. Pētījuma grupas sistoliskais asinsspiediens bija statistiski būtiski zemāks par  $9,4 \pm 0,3$  mmHg ( $p = 0,002$ ), kas norāda uz terapeitiskās vingrošanas pozitīvo ietekmi uz asinsspiediena samazināšanos. = **Statistiskās apstrādes rezultāti tekstā!**

↑ 6 pt  
↓

2.1. tabula. Asinsspiediena vērtības pētījuma un kontroles grupu dalībniekiem

Asinsspiediens	Pētījuma grupa (n = 20)	Kontroles grupa (n = 20)	Ticamības koeficients <i>p</i>
	Vidējais aritmētiskais ( $\pm$ SE)		
Sistoliskais sinsspiediens (mmHg)	112,2 ( $\pm$ 0,8)	121,6 ( $\pm$ 0,7)	0,002*
Diastoliskais asissnpiediens (mmHg)	74,8 ( $\pm$ 0,5)	81,5 ( $\pm$ 0,4)	0,03*

\*  $p \leq 0,05$  būtiskas atšķirības starp grupām

**SECINĀJUMI**

1. Vadošie riska faktori ir samazināta fiziskā aktivitāte, palielināts kopējā holesterīna līmenis un KVS simptomi.
2. Sievietēm ir novērojami zemāki vidējie sistoliskā un diastoliskā asinsspiediena rezultāti salīdzinājumā ar vīriešiem.
3. Terapeitiskās vingrošanas komplekss kardiovaskulāro slimību riska faktoru mazināšanai balstījās uz aktīviem vingrojumiem gan lielajām, gan mazajām muskuļu grupām, iekļaujot diafragmālo elpošanu un stiepjošus vingrinājumus.
4. Starp kontroles grupu un pētījuma grupu pēc terapeitiskās vingrošanas netika novērotas atšķirības ķermeņa masas indeksa, vidukļa apkārtmēra, sistoliskā un diastoliskā asinsspiediena, glikozes un holesterīna līmeņa rezultātos.
5. Pēc terapeitiskās vingrošanas pētījuma grupā būtiski samazinājās ķermeņa masas indekss un tika novērota sistoliskā asinsspiediena samazināšanās tendence.
6. Rekomendācijas kardiovaskulāro slimību riska faktoru mazināšanai ietver smēķēšanas pārtraukšanu, fizisko aktivitāšu līmeņa uzlabošanu, uztura izmaiņas, regulāru asinsspiediena, glikozes un holesterīna līmeņa kontroli.

**LITERATŪRAS SARAKSTS**

1. Eglīte, K. (2020). *2. daļa Asinsrites sistēma, iekšējie orgāni, nervu sistēma, sensoriskā sistēma*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds, 244 lpp.
2. Ērglis, A., Rozenbergs, A., un Dzērve, V. (2010). Latvijas iedzīvotāju kardiovaskulāro un citu neinfekcijas slimību riska faktoru šķērsriezuma epidemioloģisks pētījums. *Latvijas Ārsts*, 10, 20-26.
3. Folstad, I., & Karter, A. J. (1992). Parasites, bright males, and the immunocompetence handicap. *American Naturalist*, 139, 603–622.
4. Martini, F. H. (2006). *Fundamentals of Anatomy & Physiology*. (7th ed.). San Francisco: Pearson. CD-ROM.
5. Moore, F.R. et al. (2011). Evidence for the stress-linked immunocompetence handicap hypothesis in human male faces. *Proceedings of the Royal Society of London A*, 278, 774 – 780. <http://doi.org/10.1098/rspb.2010.1678>
6. Piercy, J., Skinner A., & Thomson, A. (1991). *Tidy's Physiotherapy. A Text book*. London: Butterworth Heinemann, 222–236.
7. Sorosa fonds – Latvija. (2008). Izgulējumi, to rašanās novēršana, ārstēšana. (skat. 22.10.2008) [http://www.rehab.lv/msbrc/apr\\_izgul.html](http://www.rehab.lv/msbrc/apr_izgul.html)

---

### 13. PIELIKUMS. DARBA BEIGU LAPA

Darbs izstrādāts Daugavpils Universitātes  
Veselības aprūpes katedrā

Apliecinu, ka darbu esmu uzrakstījis patstāvīgi, izmantojot literatūras sarakstā norādītos avotus, un darbs nav plaģiāts. Izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegta darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Darba autors \_\_\_\_\_

*(paraksts, atšifrējums)*

Darba vadītājs \_\_\_\_\_

*(paraksts, atšifrējums)*

Darbs aizstāvēts un novērtēts

20 \_\_\_\_ . gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_

Komisijas priekšsēdētājs \_\_\_\_\_

*(paraksts, atšifrējums)*

14. PIELIKUMS. PRIEKŠAIZSTĀVĒŠANAS VĒRTĒŠANAS LAPA

**Daugavpils universitātes  
Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes  
PBSP "Māszinības"  
PRIEKŠAIZSTĀVĒŠANAS VĒRTĒŠANAS LAPA**

**Darba autors/e:**

**Bakalaura darba tēma:**

**Bakalaura darbs neatbilst prasībām un netiek pieļauts aizstāvēšanas, ja:**

*(atzīmēt vienu vai vairākus ar x)*

- bakalaura darbā ir pārkāptas Ētikas prasības: nav pieminēti ētiskie apsvērumi un nav BMPEK atļaujas pētījuma veikšanai;	
- ir izteikti mazāks darba kopējais apjoms par noteikto kvantitatīvam praktiskam pētījumam – 40	
- ir nepietiekams literatūras avotu skaits un kvalitāte, kas padara pētījumu mazkvalitatīvu (15 zinātniskie raksti un 20 kopumā).	
- nepārzina savu darbu, nesniedz atbildes uz komisijas jautājumiem atbilstoši darba tēmai.	

**Darba vadītāja vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	Vērtējums	Komentāri
Regulāri sazinās ar vadītāju un konsultējas par darba izstrādi, ievēro darba izstrādes kalendāro grafiku	1 /	
Augsta patstāvība, piedāvā savus priekšlikumus, idejas un ierosinājumus, skaidra vīzija par darba saturu	1 /	
Bakalaura darba melnraksts (vismaz 75% no darba apjoma) līdz 31.03.	1 /	
Studējošam uz priekšizstāvēšanu bakalaura darbam jābūt gatavam 75% apmērā.*	1/	
Plaģiāta %**	%	
<b>Vērtējums</b>	<input type="text"/> / 4 balles	

\* ja ir mazāk, tad darbs netiek pieļauts priekšizstāvēšanai

\*\* ja plaģiāta % ir virs 15 %, tad komisija izskata jautājumu par studējošā pielaišanu bakalaura darba priekšizstāvēšanai

**Ziņojuma vērtēšanas kritēriji**

Kritērijs	Vērtējums	Komentāri
Zinātniski un statistiski pamatota tēmas aktualitāte	1 /	
Strukturēts bakalaura darba tēmas izklāsts	1 /	
Skaidra un loģiska pētījuma gaitas norises prezentācija	2 /	
Prasme sniegt atbildes uz komisijas jautājumiem atbilstoši darba tēmai	1 /	
Prezentācijas noformējuma atbilstība	1 /	

prasībām		
<b>Vērtējums</b>	<input type="text"/> / 5 balles	

**Vērtējuma summa**  / 10 **Aizstāvēšanai** (vajadzīgo pasvītrot) **pielaists / nepielaists**

15. PIELIKUMS. RECENZENTA VĒRTĒŠANAS LAPA

**Daugavpils universitātes  
Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes  
PBSP “Māszinības”  
RECENZENTA VĒRTĒŠANAS LAPA KVANTITATĪVAJAM PĒTĪJUMAM**

Darba autors/e:

Bakalaura darba tēma:

*Vērtēšanas parametri:*

*5 – atbilst prasībām, 4 - 3 – daļēji atbilst prasībām, 2 - 1 – ir būtiskas nepilnības, 0 – nav izpildīts;*

*3 – atbilst prasībām; 2 – ir nebūtiskas nepilnības; 1 – ir nepilnības; 0 – nav izpildīts;*

*1 – ir, 0,5 – daļēji, 0 – nav*

<b>№</b>	<b>Parametrs</b>	<b>Vērt.punkti</b>
1	Darba apjoms (ieteicamais 40 – 50 lpp. bez pielikumiem)	1
2	Temata formulējuma precizitāte	1
3	Temata atbilstība veicamajam pētījumam	3
4	Titullapa noformēta atbilstoši prasībām	1
5	Anotācijas (atbilstoši prasībām, 2 valodas)	1
6	Satura rādītājs (atbilstoši prasībām, saturiski precīzs)	1
7	Temata aktualitātes pamatojums ievadā	3
8	Ievada apjoms un noformējuma precizitāte	1
9	Mērķa formulējums un tā atbilstība nosaukumam	3
10	Izvirzītie uzdevumi – 4 – 6 (ja vairāk, tad pamatots uzdevumu skaits)	1
11	Izvirzītie uzdevumi atbilst nosaukumam un veicamajam pētījumam	3
12	Nodaļu un apakšnodaļu izvēles pamatojums un struktūra	3
13	Nodaļu un apakšnodaļu virsrakstu atbilstība saturam un iekļautās informācijas precizitāte	3
14	Teorētiskā daļa balstīta uz aktuālo zinātnisko literatūru (vismaz 15 raksti no zinātniskajiem žurnāliem)	3
15	Teorētiskā literatūras avotu informācija ir analizēta augstā līmenī, tekstā katrai idejai ir izvēsta argumentācija, iekļaujot gan argumentu apstiprinošas tēzes, gan kritiku; ir labi veidota nodaļas iekšējā struktūra un loģika: pilnīga lit. analīze un labi veidota, loģiska struktūra – 5, daļēja analīze, trūkst loģiskuma – 4-3, analīzes un argumentācijas apjoms ir mazs – 2-1, nav – 0.	5
16	Teorētiskajā daļā attēlu, diagrammu, tabulu izmantošana ir pamatota un papildina to	1
17	Visas teorētiskajā daļā izmantotās atsauces ir minētas literatūras sarakstā	3
18	Teorētiskajā daļā atsauces uz autoriem ir korektas un atbilst bakalaura darba prasībām	1
19	Teorētiskā daļa atspoguļo darba tēmu	3
20	Ir ievērotas darba proporcijas (teorija – līdz 1/2)	1
21	Pētījums atbilst izvēlētajai tēmai (praktiskā daļa atspoguļo mērķus un uzdevumus)	5
22	Pētījumā izvēlēto metožu pamatojums (atspoguļo pētījuma gaitu, precīzi izvēlētas metodes, nav lieko metožu, kas neatspoguļojas	3

	analīzē)		
23	Pētījumā izvēlēto metožu noformējums un apraksts ir precīzs un pieļauj pētījuma atkārtojamību	3	
24	Ir izveidots pētījuma protokols / protokoli	1	
25	Pētījuma protokola atbilstība izvēlētajām metodēm un tā noformējums	1	
26	Ir saņemta BMPĒK atļauja pētījuma veikšanai	3	
27	Tekstā ir skaidroti ētiskie apsvērumi un ir atsauce uz BMPĒK lēmumu pielikumā	1	
28	Iegūtie rezultāti ir statistiski apstrādāti atbilstoši pētījuma mērķim un uzdevumiem, kā arī izvēlētajām metodēm, izmantojot aprakstošo statistiku, ja datiem ir normāls sadalījums, biežumu aprēķinu, korelāciju analīzi (ja nepieciešams), eksperimentālajos pētījumos ar vienu / vairākām pētījuma grupām - salīdzinošo statistiku ar ticamības koeficientiem)	3	
29	Datu apstrādes un iegūto rezultātu analīzes kvalitāte: pilnīga datu analīze ar autora kritiskās analīzes prasmēm – 5, daļēja analīze, trūkst loģiskuma – 4-3, analīzes un argumentācijas apjoms ir mazs – 2-1, nav – 0.	5	
30	Praktiskajā daļā attēlu, diagrammu, tabulu izmantošana ir pamatota un papildina to un tekstā ir korektas atsauces uz tiem	3	
31	Darbā ir ietverti ieteikumi un pētījuma rezultāti, kuri tika paziņoti pētījuma dalībniekiem/rīkota informatīva sapulce	1	
32	Izveidota diskusija (balstīta uz salīdzinājuma ar 3 – 5 autoriem) un tajā ir argumentēti izdiskutēti pētījuma rezultāti, tiek definēti pētījuma limitējošie faktori	5	
33	Secinājumu skaits atbilst darba uzdevumiem (4 – 6)	1	
34	Secinājumi pareizi noformēti – katrs jaunā rindkopā, saturiski īsi un kodolīgi, nesatur pētījuma rezultātu skaitliskas vērtības	3	
35	Secinājumi analītiski un izriet no darba rezultātiem	3	
36	Darbā lietotu saīsinājumu un apzīmējumu lapa	1	
37	Izmantotās literatūras saraksta saturs un kvalitāte, avotu daudzums (zinātniskie raksti, grāmatas, nav populāro interneta avotu, ir atsauces uz elektroniskiem zinātniskiem rakstiem, avoti ne vecāki par 10 gadiem, vecāko avotu izmantojums pamatots)	3	
38	Izmantotās literatūras saraksta noformējums (pēc alfabēta – LV/ENG, RUS, interneta pieejamas publikācijas)	1	
39	Darba pievienotam pielikumam jābūt ne vairāk ka 1/3 no pamatdarba un noformēti atbilstoši prasībām	1	
40	Atsauces uz pielikumiem atbilst pielikumu numerācijai, secībai	1	
41	Pielikumi ir pareizajā secībā un noformēti atbilstoši prasībām	1	
42	Darba tehniskai noformējums atbilst prasībām (burtu šrifts, izmēri, rindstarpas, malas)		
	- burtu šrifts	1	
	- burtu izmēri	1	
	- rindstarpas	1	
	- malas	1	
43	Pareizrakstība, stila kļūdas * atņem no kopējā punktu skaita, t.i. liek 3 punktus, ja darbā ir daudz kļūdu un tas izteikti samazina darba kvalitāti, 2 - kļūdas ir, bet darba kvalitāti nesamazina, 1 - maz kļūdu, 0 - darbā kļūdu nav)		

	Gramatiskās kļūdas*	<b>3</b>	
	Interpunkcijas kļūdas*	<b>3</b>	
	Profesionālās terminoloģijas kļūdas*	<b>3</b>	
44	Darba valodas zinātniskums	<b>3</b>	
45	Darbs nodots savlaicīgi _____ (datums, kad nodots)	<b>1</b>	
<b>Kopējs punktu skaits par recenziju:</b>			
			%
<b>Recenzenta jautājumi:</b>			

Balles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ļoti, ļoti vāji	Ļoti vāji	Vāji	Gandrīz viduvēji	Viduvēji	Gandrīz labi	Labi	Ļoti labi	Teicami	Izcili
Recenzenta vērtējums (punkti)	0-19	20-39	40-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-84	85-95	96-100

### Kopējais darba vērtējums:

- atbilst bakalaura darba prasībām, pieļaut pie aizstāvēšanas piešķirt bakalaura grādu veselības aprūpē;
- neatbilst bakalaura darba prasībām, atlikt aizstāvēšanu, iesakot uzlabot darbu.

### Vārdiskais vērtējums (10 ballu sistēmā)

Recenzents: \_\_\_\_\_ (paraksts) / \_\_\_\_\_ (atšifrējums) / \_\_\_\_\_ (datums)

16. PIELIKUMS. STUDIJU DARBA VĒRTĒŠANAS LAPA ZINĀTNISKĀM  
VADĪTĀJAM

**Daugavpils universitātes  
Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes  
PBSP "Māszinības"**

**STUDIJU DARBS II VĒRTĒŠANAS LAPA ZINĀTNISKĀM VADĪTĀJAM**

**Darba autors/e:** \_\_\_\_\_

**Studiju darba tēma:** \_\_\_\_\_

**Vērtēšanas parametri: Studiju darbs II** tiek novērtēts ar atzīmi (pēc 10 ballu skalas). Vērtējums par studiju darbu ir zemāk minēto kritēriju summa.

№	Parametrs	Vērt. punkti		Piezīmes
1.	Darba apjoms (20-30 lappuses) <i>*ja mazāks var nepielāist</i>	1		
2.	Anotācijas (atbilstoši prasībām, 2 valodas)	1		
3.	Aktualitātes pamatojums darba ievadā, tā ir skaidri un saprotami formulēta un pamatota	1		
4.	Darba jautājuma formulējums un tā kvalitāte ir pietiekama, tas atbilst pētījuma mērķim un ir empīriski pierādīts	1		
5.	Mērķis ir skaidri formulēts, ir atbilstošs pētījuma aktualitātei un tas ir sasniedzams	1		
6.	Pētījuma uzdevumi ir formulēti skaidri un ļauj sasniegt pētījuma mērķi	2		
7.	Nodaļu un apakšnodaļu izvēle pamatota, strukturēta, precīza	2		
8.	Darbs balstīts uz aktuālo zinātnisko literatūru (vismaz 10 raksti no zinātniskajiem žurnāliem) <i>*ja mazāks var nepielāist</i>	5		
9.	Literatūras apskatā ir izmantoti augstas kvalitātes zinātniskie avoti	3		
10.	Demonstrē izpratni par slimības etioloģiju, patogēnēzi, klasifikāciju, riska faktoriem, klīnisko ainu, komplikācijām, diagnostikas metodēm, profilaktiskiem pasākumiem, ārstēšanu un aprūpi	5		
11.	Teorētiskais materiāls ir analizēts augstā līmenī, tekstā katrai idejai ir izvēsta argumentācija, iekļaujot gan argumentu apstiprinošas tēzes, gan kritiku; ir labi veidota nodaļas iekšējā struktūra un loģika	5		
12.	Darbā lietotie attēli un tabulas papildina darba saturu un ir pamatoti	1		
13.	Darbā ir korektas atsauces uz attēliem un tabulām	1		
14.	Darba valodas zinātniskums	3		

	Aprūpes plāna izmeklēšanas daļa ( katrs parametrs ir jāvērtē no 0-3, atteicīgā aile ierakstot atbilstošo vērtējumu. Piem., Informācijas iegūšana par pacienta veselību - 1		
15.	<b>Informācijas iegūšana par pacienta veselību (subjektīva informācija)</b>		
	Neiegūst nepieciešamo informāciju, kas raksturotu pacienta veselības stāvokli atbilstoši situācijai	0	
	Pacienta veselības stāvokli atbilstoši situācijai raksturo daļēji, trūkst nepieciešamās informācijas turpmākai aprūpei	1	
	Raksturo pacienta veselības stāvokli atbilstoši situācijai, iegūtā informācija ir pietiekoša turpmākai aprūpei	2	
	Raksturo pacienta stāvokli atbilstoši situācijai, iegūto informāciju saista ar turpmāko aprūpi	3	
16.	<b>Pacienta pašaprūpes novērtējums</b>		
	Nenovērtē vai novērtē nepareizi pacienta pašaprūpes spējas	0	
	Pacienta pašaprūpes spējas raksturo daļēji, nenosaka pašaprūpes līmeni	1	
	Raksturo pacienta pašaprūpes spējas, nosaka pašaprūpes līmeni, iegūtā Informācija ir pietiekoša turpmākai aprūpei	2	
	Raksturo pacienta pašaprūpes spējas, nosaka pašaprūpes līmeni, iegūto informāciju saista ar turpmāko aprūpi	3	
17.	<b>Pacienta fizioloģiskās veselības novērtējums (objektīva informācija)</b>		
	Nenovērtē vai novērtē nepareizi pacienta fizioloģisko veselības stāvokli	0	
	Pacienta fizioloģisko veselības stāvokli novērtē daļēji, trūkst informācijas turpmākai aprūpei, vajadzības gadījumā nenovērtē sāpju līmeni un dinamiku	1	
	Novērtē pacienta fizioloģisko veselību, iegūtā informācija ir pietiekoša turpmākai aprūpei, vajadzības gadījumā novērtē sāpju līmeni un dinamiku	2	
	Novērtē pacienta fizioloģiskās veselības stāvokli, vajadzības gadījumā novērtē sāpju līmeni un dinamiku, iegūto informāciju saista ar turpmāko aprūpi	3	
18.	<b>Pacienta psiholoģiskās un garīgās veselības novērtējums</b>		
	Nenovērtē vai novērtē nepareizi pacienta psiholoģiskās un garīgās veselības stāvokli	0	
	Pacienta emocionālo un garīgo veselības stāvokli novērtē daļēji, trūkst informācijas turpmākai aprūpei	1	
	Novērtē pacienta psiholoģiskās un garīgās veselības stāvokli, iegūtā informācija ir pietiekoša turpmākai aprūpei	2	
	Novērtē pacienta psiholoģiskās un garīgās veselības stāvokli, iegūto informāciju saista ar turpmāko aprūpi	3	

19.	<b>Pacienta sociālās labklājības novērtējums</b>		
	Nenovērtē vai novērtē nepareizi pacienta sociālo labklājību	0	
	Pacienta sociālo labklājību novērtē daļēji, trūkst informācijas turpmākai aprūpei	1	
	Novērtē pacienta sociālo labklājību, iegūtā informācija ir pietiekoša turpmākai aprūpei	2	
20.	<b>Izmeklējumu un konsultāciju novērtējums</b>		
	Nenovērtē vai novērtē nepareizi pacienta fizisko un psihosociālo sagatavošanu izmeklējumiem un konsultācijām	0	
	Pacienta fizisko un psihosociālo sagatavotību izmeklējumiem un konsultācijām apraksta daļēji	1	
	Novērtē pacienta fizisko un psihosociālo sagatavotību izmeklējumiem un konsultācijām atbilstoši aprūpei	2	
21.	<b>Medikamentu pielietošanas novērtējums</b>		
	Nenovērtē vai novērtē nepareizi medikamentu pielietošanu pacientam atbilstoši situācijai	0	
	Novērtē daļēji medikamentu pielietošanu pacientam atbilstoši situācijai	1	
	Novērtē medikamentu pielietošanu pacientam atbilstoši situācijai	2	
22.	<b>Aprūpes plāna izpildes daļa</b>		
	<b>Aprūpes diagnožu izvirzīšana</b>		
	Neizvirza aprūpes diagnozes vai izvirza tās nepareizi	0	
	Aprūpes daignozes izvirza daļēji	1	
23.	<b>Mērķu izvirzīšana aprūpes diagnožu risināšanā</b>		
	Neizvirza mērķus problēmu risināšanai vai izvirza tos nepareizi	0	
	Mērķus problēmu risināšanai izvirza daļēji	1	
	Izvirza mērķus, kas ir virzīti uz aprūpes problēmu risināšanu	2	
24.	<b>Darbības plānošana</b>		
	Neveic darba plānošanu vai veic to	0	

	nepareizi			
	Darba plānošanā neietver visus pasākumus problēmu risināšanai	1		
	Darba plānošanā ietver visus pasākumus problēmu risināšanai	2		
	Plāno visus pasākumus aprūpes problēmu risināšanai un atklāj problēmu savstarpējo saistību	3		
25.	<b>Aprūpes pasākumu atspoguļošana</b>			
	Neatspoguļo aprūpes pasākumus	0		
	Neatspoguļo visus aprūpes pasākumus	1		
	Atspoguļo visus aprūpes pasākumus un tie atbilst izvirzītiem mērķiem un darbības plānošanai	2		
	Atspoguļo visus aprūpes pasākumus, ievērojot problēmu saistību, pasākumi atbilst izvirzītiem mērķiem, darbības plānošanai	3		
26.	<b>Iegūto rezultātu atspoguļošana</b>			
	Nenovērtē iegūtos rezultātus vai novērtē tos nepareizi	0		
	Iegūtos rezultātus vērtē nepilnīgi	1		
	Veic iegūto rezultātu pilnīgu atspoguļojumu	2		
	Veic iegūto rezultātu pilnīgu atspoguļojumu un saista tos ar turpmāko aprūpi	3		
27.	<b>Pacienta izglītošana</b>			
	Neplāno pacienta izglītošanu, vai veic to nepareizi	0		
	Pacienta izglītošanas plānošanā nav ietverti visi nepieciešamie pasākumi	1		
	Pacienta izglītošanas plānošanā nav ietverti visi nepieciešamie pasākumi	2		
	Plāno pacienta izglītošanu, pamato to nepieciešamību un ietver visus aprūpes pasākumus	3		
28.	<b>Aprūpes plāna pašnovērtējums</b>			
	Neveic aprūpes procesa novērtēšanu vai veic to neatbilstoši izvirzītajiem jautājumiem	0		
	Atbildes uz jautājumiem sniedz apstiprinājuma vai nolieguma veidā, nepaskaidro un nepamato tās	1		
	Atbildes uz jautājumiem sniedz atbilstoši jautājuma saturam, paskaidro un pamato tās, uzsver svarīgākos aspektus, kas radušies aprūpes laikā	2		
29.	Izmantotās literatūras saraksta saturs un kvalitāte, avotu daudzums (zinātniskie raksti, grāmatas, nav populāro interneta avotu, ir atsauces uz elektroniskiem zinātniskiem rakstiem, avoti ne vecāki par 10 gadiem, vecāko avotu izmantojums	3		

	pamatots) *ja neatbilst un avotu ir mazāk par 10 var nepielaist			
30.	Atsauču lietojums un noformējums (visā darbā nepieciešamajās vietās liktas atsauces un tās ir noformētas atbilstoši prasībām)	3		
31.	Darbā lietotu saīsinājumu un apzīmējumu lapa atbilst studiju darba prasībām	1		
32.	Izmantotās literatūras avotu noformējums atbilst studiju darba prasībām (autors, gads, nosaukums)	2		
33.	Darba pielikums/i noformēts/i atbilstoši prasībām un apjoms nepārsniedz 1/3 no darba	1		
34.	<b>Darba tehniskais noformējums atbilst prasībām</b>			
	- burtu šrifts	1		
	- burtu izmēri	1		
	- rindstarpas	1		
	- malas	1		
35.	<b>Kļūdas darbā, kas atzīmēts šeit ar *, tiek vērtētas sekojoši: liek 3 punktus, ja darbā ir daudz kļūdu un tas izteikti samazina darba kvalitāti, 2 - kļūdas ir, bet darba kvalitāti nesamazina, 1 - maz kļūdu, 0 - ka darbā kļūdu nav)</b>			
	Gramatiskās kļūdas*	3		
	Interpunkcijas kļūdas*	3		
	Profesionālās terminoloģijas kļūdas*	3		
36.	Darbs nodots savlaicīgi _____ (datums, kad nodots)	1		
37.	Darba PPP un ziņojuma vērtējums	10		
38.	Atbildes uz komisijas jautājumiem	20		
39.	Komisijas kopējais vērtējums	20		
<b>Kopā:</b>		144	0	

<b>Punkti</b>	0-18	19-36	37-54	55-72	73-90	91-102	103-114	115-126	127-139	140-144
<b>Atzīme</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Darba vadītāja vērtējums ballēs: \_\_\_ **balles** (\_\_\_\_\_)

Ieteikums **Studiju darba II** aizstāvēšanas komisijai (komentāri par darbu, kas varētu būt būtiski pieņemot lēmumu par darba vērtējumu)

---



---



---



---

\_\_\_\_\_ datums

\_\_\_\_\_ / (\_\_\_\_\_ )  
paraksts atšifrējums

**Daugavpils universitātes  
Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes  
PBSP “Māszinības”  
STUDIJU DARBS III VĒRTĒŠANAS LAPA ZINĀTNISKĀM VADĪTĀJAM**

**Darba autors/e:** \_\_\_\_\_

**Studiju darba tēma:** \_\_\_\_\_

**Vērtēšanas parametri: Studiju darbs III** tiek novērtēts ar atzīmi (pēc 10 ballu skalas). Vērtējums par studiju darbu ir zemāk minēto kritēriju summa.

<b>№</b>	<b>Parametrs</b>	<b>Vērt. punkti</b>	<b>Piezīmes</b>
1.	Darba apjoms (ieteicamais 35 – 50 lpp. bez pielikumiem)	1	
2.	Temata formulējuma precizitāte	3	
3.	Temata atbilstība veicamajam pētījumam	3	
4.	Titullapa noformēta atbilstoši prasībām	1	
5.	Anotācijas (atbilstoši prasībām, 2 valodas)	1	
6.	Satura rādītājs (atbilstoši prasībām, saturiski precīzs)	3	
7.	Temata aktualitātes pamatojums ievadā	3	
8.	Ievada apjoms un noformējuma precizitāte	1	
9.	Mērķa formulējums un tā atbilstība nosaukumam	3	
10.	Izvirzītie uzdevumi – 4 – 6 (ja vairāk, tad pamatots uzdevumu skaits)	1	
11.	Izvirzītie uzdevumi atbilst nosaukumam un veicamajam pētījumam	3	
12.	Nodaļu un apakšnodaļu izvēles pamatojums un struktūra	3	
13.	Nodaļu un apakšnodaļu virsrakstu atbilstība saturam un iekļautās informācijas precizitāte	3	
14.	Teorētiskā daļa balstīta uz aktuālo zinātnisko literatūru	3	
15.	Teorētiskā literatūras avotu informācija ir analizēta augstā līmenī, tekstā katrai idejai ir izvērstā argumentācija, iekļaujot gan argumentu apstiprinošas tēzes, gan kritiku; ir labi veidota nodaļas iekšējā struktūra un loģika: pilnīga lit. analīze un labi veidota, loģiska struktūra – 5, daļēja analīze, trūkst loģiskuma – 4-3, analīzes un argumentācijas apjoms ir mazs – 2-1, nav – 0.	5	
16.	Visas teorētiskajā daļā izmantotās atsauces ir minētas literatūras sarakstā	3	
17.	Izvēlēto metožu noformējums, apraksts, kas ir loģisks un kvalitatīvs	3	
18.	Iekļauti vismaz 5-10 pētījumi	3	

19.	Pētījuma analīze ir korekta, analītiska un loģiski noved pie pētījuma secinājumiem	5		
20.	Attēlu, diagrammu, tabulu izmantošanu ir pamatota un papildina to un tekstā ir korektas atsaucis uz tiem	3		
21.	Izveidota diskusija (balstīta uz salīdzinājuma ar 3 – 5 autoriem) un tajā ir argumentēti izdiskutēti pētījuma rezultāti	5		
22.	Secinājumu skaits atbilst darba uzdevumiem (4 – 6)	1		
23.	Secinājumi pareizi noformēti – katrs jaunā rindkopā, saturiski īsi un kodolīgi, nesatur pētījuma rezultātu skaitliskas vērtības	1		
24.	Secinājumi analītiski un izriet no darba rezultātiem	5		
25.	Darbā lietotu saīsinājumu un apzīmējumu lapa	1		
26.	Izmantoto literatūras avotu saturs un kvalitāte, avotu daudzums (zinātniskie raksti, grāmatas, nav populāro interneta avotu, ir atsaucis uz elektroniskiem zinātniskiem rakstiem, avoti ne vecāki par 10 gadiem, vecāko avotu izmantojums pamatots)	5		
27.	Izmantotās literatūras saraksta noformējums (pēc alfabēta – LV/ENG, interneta pieejamas publikācijas)	1		
28.	Darba pievienotam pielikumam jābūt ne vairāk ka 1/3 no pamatdarba un noformēti atbilstoši prasībām	1		
29.	Atsauces uz pielikumiem atbilst pielikumu numerācijai, secībai	1		
	Darba tehniskai noformējums atbilst prasībām (burtu šrifts, izmēri, rindstarpas, malas)			
30.	burtu šrifts	1		
	burtu izmēri	1		
	rindstarpas	2		
	malas	1		
31.	Pareizrakstība, stila kļūdas * atņem no kopējā punktu skaita, t.i. liek 3 punktus, ja darbā ir daudz kļūdu un tas izteikti samazina darba kvalitāti, 2 - kļūdas ir, bet darba kvalitāti nesamazina, 1 - maz kļūdu, 0 - darbā kļūdu nav)			



**Daugavpils universitātes  
Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes  
PBSP "Māszinības"  
ZINĀTNISKĀ VADĪTĀJA ATSAUKSME**

Studējošais: \_\_\_\_\_

Bakalaura darba tēma: \_\_\_\_\_

1. Vērtējums par studējošā darbības regularitāti darba izstrādes gaitā:

<i>Regulāri sazinās ar vadītāju un konsultējas par darba izstrādi, ievēro darba izstrādes kalendāro grafiku</i>	
<i>Epizodiski sazinās ar vadītāju, daļēji ievēro darba izstrādes kalendāro grafiku</i>	
<i>Reti sazinās ar vadītāju, neievēro darba izstrādes kalendāro grafiku</i>	
<i>Semestra laikā maina darba tēmu</i>	

2. Vērtējums par studējošā patstāvību darba izstrādes gaitā, par ieguldījumu darba izstrādē:

<i>Augsta patstāvība, piedāvā savus priekšlikumus, idejas un ierosinājumus, skaidra vīzija par darba saturu</i>	
<i>Vidēja patstāvība, uzklausa un ievēro vadītāja norādījumus, izrāda pietiekamu iniciatīvu darba izstrādē</i>	
<i>Vāja patstāvība, pilda tikai vadītāja norādījumus, izrāda zemu iniciatīvu darba izstrādē</i>	
<i>Ļoti vāja patstāvība, neuzklausa un nepilda vadītāja norādījumus, neizrāda iniciatīvu darba</i>	

3. Kopējais sadarbības vērtējums (konsultācijas, vadītāja rekomendāciju ievērošana u.c.):

<i>Teicams</i>	
<i>Labs</i>	
<i>Apmierinošs</i>	
<i>Neapmierinošs</i>	

4. Studējošā iepriekšējās sagatavotības līmeņa novērtējums:

<i>Prot</i>	<i>Daļēji prot</i>	<i>Neprot</i>	<i>Apgalvojums</i>	<i>Komentāri</i>
			<i>veikt literatūras un informācijas avotu kritisku analīzi</i>	
			<i>noteikt/definēt pētījuma mērķi un uzdevumus</i>	
			<i>izmantot pietiekamu literatūras apjomu</i>	
			<i>izmantot datu bāzes literatūras ieguvei</i>	
			<i>noformēt lielformāta Word dokumentu atbilstoši DU studiju darba izstrādāšanas prasībām</i>	
			<i>plānot praktiskā pētījuma gaitu un veidot metodisko bāzi, veidot pētījuma protokolu</i>	
			<i>Sastādīt pētījuma instrumentu</i>	
			<i>definēt sagaidāmos rezultātus</i>	
			<i>salīdzināt sava pētījuma rezultātus ar citu pētnieku rezultātiem</i>	
			<i>definēt secinājumus</i>	

Darba vadītāja rekomendējamais vērtējums ballēs: \_\_\_ **balles** (\_\_\_\_\_)

Ieteikums Bakalaura darba aizstāvēšanas komisijai (*komentāri par darbu, kas varētu būt būtiski pieņemot lēmumu par darba vērtējumu*)

---



---



---



---



---

Bakalaura darba zinātniskais vadītājs:

/paraksts/

/\_\_\_\_\_/

18. PIELIKUMS. BAKALaura DARBA AIZSTĀVĒŠANAS VĒRTĒŠANAS  
KRITĒRIJI

Daugavpils universitātes  
Dabaszinātņu un veselības aprūpes fakultātes  
PBSP "Māszinības"

VALSTS NOSLĒGUMA PĀRBAUDĪJUMA  
BAKALaura DARBA VĒRTĒŠANAS PROTOKOLS

Darba autors/e:

Bakalaura darba tēma:

**Bakalaura darba aizstāvēšana: ziņojuma vērtēšanas kritēriji (20 %)**

Kritērijs	Vērtējums	Komentāri
Zinātniski un statistiskas datiem pamatota tēmas aktualitāte	1 /	
Strukturēts bakalaura darba tēmas izklāsts	1 /	
Skaidra un loģiska pētījuma gaitas norises prezentācija	2 /	
Prasme pielietot un pārvaldīt zinātnisko terminoloģiju	1 /	
Prezentācijas noformējuma atbilstība prasībām	1 /	
<b>Vērtējums</b>	__ balles	20% <input type="text"/>

**Bakalaura darba aizstāvēšana: atbildes uz komisijas jautājumiem (20 %)**

Kritērijs	Vērtējums	Komentāri
Prasme pamatoti un plaši atbildēt uz komisijas jautājumiem, diskutēt	5 /	
Prasme argumentēti paust savu viedokli ziņojuma laikā	5 /	
<b>Vērtējums</b>	__ balles	20% <input type="text"/>

**Bakalaura darba zinātniskā vadītāja atsauksmes vērtējums (20 %)**

Vērtējums \_\_\_\_ balles

20%

**Recenzenta vērtējums (20 %)**

Vērtējums \_\_\_\_ balles

20%

**Komisijas kopējais vērtējums (20 %)**

Komisijas pārstāvis	Vērtējums	Komentāri
Komisijas priekšsēdētāja vērtējums	10/	
Komisijas priekšsēdētāja vietnieka vērtējums	10/	
Komisijas loceklis	10/	
Komisijas loceklis	10/	
Komisijas loceklis	10/	
Komisijas vidējais vērtējums	__ balles	20% <input type="text"/>

**Valsts noslēguma pārbaudījuma “Bakalaura darbs” komisija:**

Komisijas priekšsēdētājs: /paraksts/ / \_\_\_\_\_ /

Komisijas priekšsēdētāja vietnieks: : /paraksts/ / \_\_\_\_\_ /

Komisijas locekļi: /paraksts/ / \_\_\_\_\_ /

/paraksts/ / \_\_\_\_\_ /

/paraksts/ / \_\_\_\_\_ /