



**VILNIAUS KOLEGIJOS
TECHNIKOS FAKULTETO
ELEKTROS IR ELEKTRONIKOS INŽINERIJOS KATEDRA**

PATVIRTINTA:
Vilniaus Kolegijos Technikos
fakulteto dekanas 2026 m.
balandžio 24 d. įsakymu Nr. TE V-5

BAIGIAMOJO DARBO METODINIAI NURODYMAI

Studijų programa: Elektros ir automatikos inžinerija
Valstybinis kodas: 6531EX023

Vilnius, 2026

TURINYS

ĮVADAS	4
1. BAIGIAMOJO DARBO RENGIMAS IR PATEIKIMAS	5
1.1. Baigiamojo darbo temos pasirinkimas	5
1.2. Baigiamojo darbo rengimo eiga	6
1.3. Baigiamojo darbo gynimas	6
2. BAIGIAMOJO DARBO STRUKTŪRA	8
2.1. Antraštinis lapas	8
2.2. Baigiamojo darbo užduotis	8
2.3. Baigiamojo darbo žiniaraštis	9
2.4. Baigiamojo darbo anotacija	9
2.5. Sąžiningumo deklaracija	9
2.6. Turinys	9
2.7. Įvadas	10
2.8. Darbo dalys	10
2.9. Išvados ir rekomendacijos	11
2.10. Informacijos šaltinių sąrašas	11
2.11. Grafinės dalies brėžiniai	11
2.12. Priedai	12
3. TEKSTINĖ DALIS. ĮFORMINIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI	13
3.1. Baigiamojo darbo kalba, moksliniai terminai	13
3.2. Baigiamojo darbo tekstas	13
3.3. Baigiamojo darbo teksto įforminimas	13
3.4. Tarpai tarp žodžių, skaičių ir ženklų	14
3.5. Formulų rašymas	16
3.6. Lentelių sudarymas	16
3.7. Iliustracijų pateikimas	17
3.8. Citavimas	18
3.9. Informacijos šaltinių sąrašo sudarymo reikalavimai ir pavyzdžiai	21
4. GRAFINĖS DALIES BENDRIEJI REIKALAVIMAI	24
4.1. Pagrindiniai techninių brėžinių reikalavimai	24
4.2. Pagrindinės įrašų lentelės	25
4.3. Brėžinių linijos	27
4.4. Gaminio aprašas (specifikacija)	27
4.5. Brėžinių pateikimas baigiamojo darbo gynimui	29
INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	30

PRIEDAI

- 1 priedas. Baigiamojo darbo pirmasis antraštinis lapas.
- 2 priedas. Baigiamojo darbo antrasis antraštinis lapas.
- 3 priedas. Baigiamojo darbo užduotis.
- 4 priedas. Žiniaraščio pavyzdys.
- 5 priedas. Baigiamojo darbo temos registravimo lapas.
- 6 priedas. Baigiamojo darbo anotacija lietuvių kalba.
- 7 priedas. Baigiamojo darbo anotacija anglų kalba.
- 8 priedas. Sąžiningumo deklaracija.
- 9 priedas. Turinio pavyzdys.

ĮVADAS

Šie Vilniaus Kolegijos (toliau – Kolegijos) Technikos fakulteto koleginių studijų programų baigiamųjų darbų reikalavimai nustato:

- studentų pasiektų programos studijų rezultatų vertinimo, kurio pagrindu suteikiamas kvalifikacinis laipsnis ir išduodamas Švietimo ir mokslo ministerijoje įregistruotas profesinio bakalauro diplomai, organizavimo principus;
- baigiamojo darbo rengimo metodinius nurodymus.

Baigiamasis darbas – tai kvalifikacinis savarankiškai atliktas studento darbas, o darbo rengimas – tai baigiamasis studento mokymosi etapas. Baigiamasis darbas parodo studento profesinio pasirengimo lygį, savarankiškumo laipsnį, kūrybiškumą, gebėjimą taikyti specialybės žinias, praktinius įgūdžius, gebėjimą analizuoti, apibendrinti, teikti pasiūlymus.

Baigiamojo darbo metodiniai nurodymai skirti Vilniaus kolegijos *Elektros ir automatikos inžinerijos* studijų programos diplomantams. Baigiamojo darbo rengimui skiriama 12 kreditų.

Baigiamuoju darbu baigiama Vilniaus kolegijos Technikos fakulteto *Elektros ir automatikos inžinerija* studijų programa. Baigiamąjį darbą leidžiama rengti tik akademinį įsiskolinimų neturinčiam diplomantui.

Elektros ir automatikos inžinerijos koleginių studijų programos absolventams suteikiamas Elektros inžinerijos mokslų profesinis bakalauro laipsnis. Programų absolventams suteikiamas kvalifikacinis laipsnis atitinka Lietuvos kvalifikacijų sandaros VI kvalifikacijos lygį ir Europos kvalifikacijų sąrangos VI lygį.

1. BAIGIAMOJO DARBO RENGIMAS IR PATEIKIMAS

Baigiamojo darbo rengimas – laikotarpis, kurio metu studentai, padedami baigiamojo darbo vadovo, patys pristato, apibrėžia ir plėtoja savo iškeltą problemą ir suformuluoja darbo tikslus. Baigiamasis darbas turi būti vientisas ir logiškai išbaigtas: baigiamojo darbo tikslas ir uždaviniai suderinti su gautomis išvadomis (darbo rezultatais).

Diplomantai, rengdami baigiamąjį darbą ir įvykdydami baigiamojo darbo užduotį, įtvirtina studijų metu įgytas teorines ir praktines žinias. Baigiamajam darbui rengti katedros vedėjo teikimu ir fakulteto dekanų įsakymu studentui skiriami baigiamojo darbo vadovas ir grafinės bei ekonominės dalies konsultantai.

Parengtą baigiamąjį darbą, aiškinamąjį raštą ir brėžinius, studentas pateikia vadovui ne vėliau kaip likus 14 darbo dienų iki gynimo dienos. Vadovui leidus gintis, baigiamasis darbas ne vėliau kaip prieš 7 darbo dienas iki studijų grafike numatytos baigiamojo darbo gynimo pradžios įteikiamas fakulteto katedrai su konstrukcinės ir ekonominės dalies konsultantų parašais bei įvertinimais.

Leidimas ginti darbą įteisinamas fakulteto dekanų įsakymu ne vėliau kaip prieš 5 darbo dienas iki Kvalifikavimo komisijos posėdžio datos.

Fakulteto dekanų įsakymu skiriami baigiamųjų darbų recenzentai.

Katedra baigiamąjį darbą įteikia recenzentui, iš kurio gaunama recenziją ne vėliau kaip viena darbo diena iki gynimo bei įvertinimą 10 balų sistemoje.

Su recenzija studentas yra supažindinamas likus vienai dienai iki baigiamojo darbo gynimo.

1.1. Baigiamojo darbo temos pasirinkimas

Baigiamojo darbo temą bei jo tikslus suformuluoja studentas kartu su darbo vadovu. Baigiamojo darbo temą ir atlikimo terminus savo įsakymu ne vėliau kaip 10 dienų nuo baigiamosios praktikos pradžios tvirtina fakulteto dekanas.

Baigiamojo darbo vadovas padeda formuluoti baigiamojo darbo užduotį, rekomenduoja informacinius šaltinius, konsultuoja diplomantą darbo rengimo klausimais.

Baigiamojo darbo tema turi būti užregistruota. Registracijos forma pateikta 5 priede.

Baigiamojo darbo kryptys gali būti:

- **Elektros tinklai ir instaliacija.** Ši kryptis orientuota į elektros tiekimo patikimumą, projektavimą ir rekonstrukciją. Temos apima tiek civilinės, tiek pramoninės paskirties objektų elektros ūkį. Galimi objektai: gyvenamieji namai, butai, 10/0,4 kV skirstomieji tinklai, pramoniniai pastatai.

- **Pramoninių procesų automatizavimas.** Kryptis skirta technologinių gamybos procesų mechanizavimui ir jų valdymui be tiesioginio žmogaus įsikišimo. Valdiklių (PLC) programavimas, pavarų ir jutiklių integracija į bendrą sistemą.
- **Atsinaujinanti energetika.** Temos, susijusios su tvarios energijos gamyba ir jos integravimu į vartotojų tinklus. Galimi objektai: vidutinės galios saulės elektrinės, autonominės elektrinės individualiems namams, saulės energijos sprendimai daigafunkciniams pastatams.
- **Pastatų inžinerinių sistemų valdymas** (išmanieji sprendimai). Ši sritis apima komforto, saugumo ir energijos taupymo sprendimus šiuolaikiniuose pastatuose. Galimi objektai: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) sistemos, katilinės, apšvietimo valdymo sistemos, išmanieji namai ar kt.
- **Robotika ir autonominės sistemos.** Ši kryptis apima mobilių, savarankiškai judančių įrenginių kūrimą, kuriems reikalingas navigacijos, jutiklių ir pavarų sinchronizavimas.

1.2. Baigiamojo darbo rengimo eiga

Rengiant baigiamąjį darbą yra organizuojamos tarpinės peržiūros ir gynimas katedros posėdyje. Tiek peržiūros, tiek gynimas katedros posėdyje diplomantui yra privalomi. Diplomantas, nedalyvavęs peržiūroje (-se) ir (ar) nesigynęs darbo katedros posėdyje, netenka teisės ginti baigiamąjį darbą kvalifikavimo komisijoje. Informacija, susijusi su baigiamojo darbo rengimu yra skelbiama kolegijos Technikos fakulteto interneto tinklalapyje, skiltyje „Diplomantams“.

Diplomantams, turintiems akademinį įsiskolinimą, baigiamojo darbo vadovas nėra skiriamas, tema ir užduotis – netvirtinama.

Atsižvelgiant į kolegijos patvirtintą studijų tvarką, studentų ir dėstytojų etikos kodeksus diplomantas garantuoja, kad jo darbas nėra plagiatas, o nustačius tokį, diplomantas netenka teisės ginti darbo kvalifikavimo komisijoje.

1.3. Baigiamojo darbo gynimas

Baigiamieji darbai ginami Kvalifikavimo komisijos posėdyje, kuriame gali dalyvauti visi norintieji.

Katedra viešai skelbia Kvalifikavimo komisijų posėdžių ir baigiamųjų darbų gynimo grafiką.

Gynimui studentas parengia pristatymą „Power Point“ programa, kurį turės pristatyti Kvalifikavimo komisijos posėdyje. Pristatymui rekomenduojama skirti iki 10 minučių.

Gynimo metu studentas trumpai pagrindžia temos aktualumą, jos pasirinkimo motyvus, nusako darbo tikslą, uždavinius, hipotezes, informuoja apie taikytus darbe metodus ir objektą, išdėsto svarbiausius savo darbo rezultatus, išspręstus uždavinius, pristato pagamintą maketą, pateikia apibendrintas išvadas bei rekomendacijas. Šiame savo pranešime studentas turi pasakyti, ką jis padarė savarankiškai ir kokiomis kitų autorių idėjomis pasinaudojo.

Nepatartina pranešimo skaityti, daug geriau jį atpasakoti ir taip parodyti savo erudiciją ir pakankamą problemos išmanymą. Pranešimą tikslinga iš anksto aptarti su baigiamojo darbo vadovu.

Baigęs pranešimą, studentas atsako į komisijos narių, recenzento ir kitų dalyvaujančiųjų posėdyje klausimus, susijusius su jo nagrinėjama tema. Atsakydamas į klausimus studentas negali apsiriboti tik atsakymais „su pastabomis sutinku“ arba „su pastabomis nesutinku“. Atsakymai į klausimus turi būti trumpi, tikslūs, susiję su klausimo esme ir kartu įtakingi, pakankamai argumentuoti, paremti literatūros šaltinių ir atliktų tyrimų rezultatais, norminiais aktais ir praktikos patirtimi. Objektyviai vertindamas kitų nuomonę, studentas turi mokėti pripažinti ir išsakytas teisingas pastabas.

Baigiamojo darbo gynimą kiekvienas Kvalifikavimo komisijos narys vertina atskirai. Galutinis baigiamojo darbo įvertinimas balais nustatomas Kvalifikavimo komisijos posėdyje jos narių bendru susitarimu arba balsuojant.

Baigiamasis darbas laikomas apgintu, jei darbe ir jo gynimo metu pademonstruotos ne žemesnio kaip minimalaus būtinojo lygio profesinės kompetencijos.

Baigiamojo darbo vertinimo rezultatai skelbiami po Kvalifikavimo komisijos posėdžio.

Apginti baigiamieji darbai, perduodami į Kolegijos į archyvą. Jei baigiamasis darbas įvertintas 4 (nepatenkinamai), kvalifikacinė baigiamųjų darbų komisija sprendžia: gali studentas ginti tą patį darbą jį papildęs ir pataišęs ar turi rengti naują darbą, kurio temą tvirtina katedra. Savo sprendimą ši komisija įformina protokolu.

2. BAIGIAMOJO DARBO STRUKTŪRA

Baigiamąjį projektą sudaro aiškinamasis raštas, grafinė dalis ir maketas ar įrenginys (jei baigiamojo projekto užduotyje tai numatyta). Aiškinamojo rašto apimtis – 40–50 puslapių, neįskaitant grafinės dalies ir priedų.

Rekomenduojama / tipinė rašto darbo (toliau tekste – darbo) struktūra yra tokia:

- Aiškinamasis raštas, kurį sudaro šios dalys:
 - Pirmasis antraštinis lapas;
 - Antrasis antraštinis lapas;
 - Baigiamojo darbo užduotis;
 - Žiniaraštis;
 - Baigiamojo darbo anotacija lietuvių kalba;
 - Baigiamojo darbo anotacija anglų kalba;
 - Sąžiningumo deklaracija;
 - Turinys;
 - Įvadas;
 - Darbo dalys, kurių skaičius priklauso nuo darbo tipo (Aprašymo skyrius, Projektavimo skyrius, Skaičiavimo skyrius, Technologijos skyrius, Darbų saugos ir aplinkosaugos skyrius, Ekonominio pagrindimo skyrius);
 - Išvados ir rekomendacijos;
 - Informacijos šaltinių sąrašas;
 - Priedai (jei reikia, pavyzdžiui: Programos kodas, Komponentų specifikacijos, Maketo bandymų rezultatai, Kita informacija).
- Grafinė dalis (brėžiniai) ir maketai.

2.1. Antraštinis lapas

Antraštiniame lape nurodomas kolegijos, fakulteto, katedros ir studijų krypties bei programos pavadinimas, autorius, darbo tema, vadovas, konsultantai, atlikimo metai. Baigiamojo darbo apraše pateikiami du antraštiniai lapai. Jų pavyzdžiai pateikti 1 priede ir 2 priede.

2.2. Baigiamojo darbo užduotis

Baigiamojo darbo užduotį diplomantas derina su baigiamojo darbo vadovu. Baigiamojo darbo užduotis turi būti pasirašyta darbo vadovo, suderinta su katedros vedėju. Užduoties pavyzdys pateiktas 3 priede.

2.3. Baigiamojo darbo žiniaraštis

Žiniaraštis yra sisteminis dokumentas, kuriame pateikiamas pilnas baigiamojo darbo sudėtinių dalių sąrašas, apimantis aiškinamąjį raštą, brėžinius bei maketus ar modelius. Kiekvienam įrašui lentelėje turi būti nurodomas formatas, unikalus žymuo, tikslus pavadinimas bei kiekis. Dokumento apačioje privaloma nurodyti identifikacinius duomenis: informaciją apie mokymo įstaigą, studentą, vadovą, darbo pavadinimą bei dokumento laidą ir statusą. Žiniaraščio pavyzdys pateiktas 4 priede.

2.4. Baigiamojo darbo anotacija

Darbo anotacija rašoma lietuvių ir anglų kalbomis. Tai trumpas atlikto darbo esmės išdėstymas, kuriame akcentuojamas temos aktualumas, pateikiama trumpa darbo santrauka, tikslas, darbo struktūra ir rezultatai.

Baigiamojo darbo anotacijoje turi būti suformuluoti tokie dalykai:

- *Darbo apibūdinimas* – trumpai pristatoma darbe pateikta medžiaga, atspindinti darbo temą, pateikiamas darbo aktualumas, apibrėžiantis kodėl šią temą verta nagrinėti.
- *Darbo problema* – trumpai aprašoma probleminė situacija, tiksliai apibūdinama pati problema.
- *Darbo struktūra* – apibūdinami rašto darbo skyriai (pvz., Aprašymo skyriuje aptariama.... darbo skyriuje pateikiami rezultatai...).
- *Darbo rezultatai* – trumpai apibendrinami gauti darbo rezultatai ir pristatomos pagrindinės darbo išvados.

Santraukoje nedera perteikti viso įvado, rezultatų ar išvadų.

Anotacijos pabaigoje pateikiami prasminiai žodžiai.

Baigiamojo darbo anotacija lietuvių kalba pavyzdys pateikta 6 priede, anglų kalba – 7 priede.

Pastaba. Baigiamojo darbo anotacijos apimtis – iki vieno puslapio.

2.5. Sąžiningumo deklaracija

Sąžiningumo deklaracija būtina baigiamajame darbe. Sąžiningumo deklaracija patvirtina, kad darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota ir darbas parašytas savarankiškai. Sąžiningumo deklaracijos pavyzdys pateiktas 8 priede.

2.6. Turinys

Turinyje nurodomi visų darbo skyrių ir poskyrių numeriai, pavadinimai bei puslapių numeriai, priedai (nenumeruojami). Po turiniu nurodomi brėžinių bei kitų priedų pavadinimai. Turinio pavyzdys pateiktas 9 priede.

2.7. Įvadas

Baigiamojo darbo aiškinamasis raštas pradedamas įvadu. Įvade akcentuojamas ir pagrindžiamas pasirinktos temos aktualumas, naujumas, atskleidžiama baigiamojo darbo esmė. Tai labai svarbi darbo dalis. Čia turi būti pateikti šie darbo aspektai:

- *Temos aktualumas.* Apibūdinamas temos aktualumą darbo autorius remdamasis studijų metu įgytomis žiniomis, praktine patirtimi ir nagrinėjama literatūra, turi nurodyti, kuo aktuali pasirinkto darbo tema.
- *Praktinė darbo reikšmė.* Rekomenduojama nurodyti, ar darbas turi praktinę reikšmę, ar jo rezultatai gali būti pritaikomi praktikoje, ar darbas realus, ar tik studijų kompetencijų įrodymo rezultatas, pagrindžiantis teorines žinias.
- *Nagrinėjamas objektas.* Tiksliai nurodoma, kas bus nagrinėjama rašto darbe. Apibūdinant objektą, reikia atsakyti į klausimą „kas nagrinėjama?“. Kitokių sąvokų, nesuteikiančių aiškumo, rekomenduojama vengti.
- *Darbo tikslas ir uždaviniai.* Darbo tikslas užrašomas vienu sakiniu ir turi atitikti pasirinktos temos pavadinimą. Tikslas orientuoja į galutinį darbo rezultatą, o uždaviniai nurodo procedūras, kurias reikės atlikti siekiant įgyvendinti darbo tikslą. Paprastai formuluojami 4–5 konkretūs uždaviniai, kurių kiekvienas atskleidžia tam tikrą tikslo aspektą. Užrašant uždavinius vartotinos veiksmažodžių bendratys, pvz.: „palyginti“, „nustatyti“, „išanalizuoti“, o ne „palyginimas“, „tyrimas“, „išsiaiškinimas“ ir pan.

Darbo uždaviniai numeruojami, kiekvienas rašomas naujoje eilutėje.

Svarbu pažymėti, jog kiekvienas pagrindinis darbo uždavinys privalo turėti sprendimą, t. y. atsispindėti išvadose.

Darbo įvade, be aukščiau išvardytų dalių, gali būti įvardinta darbo problematika, pateikiama darbo struktūra.

2.8. Darbo dalys

Dėstymo dalyje turi būti nuosekliai analizuojami ir aprašomi įvade numatyti uždaviniai, įrodinėjami teiginiai. Ši dalis turi būti suskirstyta į skyrius ir poskyrius, kiekvienas naujas skyrius pradedamas naujame lape, poskyriai rašomi vienas paskui kitą. Rekomenduojama skyrių pavadinimus formuluoti pagal uždavinius: kiek skyrių, tiek uždavinių. Skyrių ir poskyrių pavadinimai turi atitikti jų turinį. Skyriaus ir poskyrio apimtis turi būti ne mažesnė kaip 1 lapas. Dėstymo dalyje yra pateikiamas teorinis darbo pagrindimas, informacijos šaltinių apžvalga, konkretūs tyrimo rezultatai, surinktos medžiagos analizė, konkretaus darbo duomenys, aprašyti ilgalaikiai, tvarūs sprendiniai. Gauti rezultatai lyginami su kitų autorių duomenimis (jei tokių yra).

Tipiniai skyrių pavadinimai: Aprašymo skyrius, Projektavimo skyrius, Skaičiavimo skyrius, Technologijos skyrius, Darbų saugos ir aplinkosaugos skyrius, Ekonominio pagrindimo skyrius.

2.9. Išvados ir rekomendacijos

Išvadas rašyti būtina, o rekomendacijas – jei reikia. Išvados – tai atsakymas į darbo pradžioje iškeltus darbo uždavinius. Išvados turi būti konkrečios, argumentuotos, atitikti darbo pavadinimą, tikslą, uždavinius bei gautus rezultatus. Kiekvienam numatytam uždaviniui turi būti suformuluota bent viena išvada, kuri aiškinamajame tekste turėjo būti įrodyta. Išvados numeruojamos arabiškais skaitmenimis.

Rekomenduojama formuluoti tik tokias išvadas, kurias įrodo darbo metu gauti duomenys ir kurios remiasi geriausiu argumentu. Negalima daryti išvadų remiantis tik savo paties samprotavimais.

Išvadose pateikiama apibendrinta atliktų tyrimų, skaičiavimų ar projektavimo medžiaga. Išvadose neturi būti naujos informacijos, kuri nebuvo analizuota tekstinėje dalyje.

Darbe pateiktos rekomendacijos formuluojamos po išvadų. Rekomendacijos taip pat turi būti tiesiogiai susijusios su atliktu darbu.

Pastaba. Išvados ir rekomendacijos turėtų užimti 1–2 aiškinamojo rašto puslapius.

2.10. Informacijos šaltinių sąrašas

Šioje dalyje yra aprašomi informacijos šaltiniai, kuriais autorius rėmėsi, rašydamas baigiamąjį darbą. Šaltiniai turi pilnai pagrįsti baigiamojo darbo turinį. Jais gali būti knygos, spaudos leidiniai, elektroniniai ir interneto informacijos šaltiniai. Ši dalis nenumeruojama.

Informacijos šaltinių sąrašas sudaromas abėcėlės tvarka, numeruojamas arabiškais skaitmenimis. Pirmiausia išvardijami leidiniai lotyniškais rašmenimis, po to kirilica ar kitais rašmenimis.

Rekomenduojama remtis tik moksliniais ar patikimais šaltiniais – moksliniais straipsniais, monografijomis, vadovėliais.

Informacijos šaltinių sąrašė pateikiami tik tie šaltiniai, kurie buvo panaudoti baigiamajame darbe ir visi literatūros sąrašė nurodyti šaltiniai turi būti cituoti tekste.

Informacijos šaltinių sąrašo sudarymo reikalavimai ir pavyzdžiai pateikti 10 priede.

Nuorodos į šaltinius pateikiamos skliausteliuose, pateikiant autorių ir publikavimo metus, pavyzdžiui: (Smith, 2026).

2.11. Grafinės dalies brėžiniai

Baigiamąjį darbą iliustruojantys brėžiniai komplektuojami po tekstine darbo dalimi. Brėžiniai turi būti atlikti specialiomis kompiuterinėmis programomis. Brėžiniuose, be grafinio vaizdo, turi būti pateikta papildoma informacija, tokia kaip gaminių techninės charakteristikos,

aprašai (specifikacijos), sutartiniai žymėjimai ir kt. Visi brėžiniai turi būti paminėti darbo tekste ir į juos skliausteliuose pateiktos nuorodos. Grafinės dalies rengimo reikalavimai pateikti 4 skyriuje.

2.12. Priedai

Priedai papildo, paaiškina bei vaizdžiau iliustruoja pagrindinėje darbo dalyje pateiktą informaciją. Priedai yra neprivalomi. Prieduose pateikiami dideli dokumentai, kuriuos nepatogu naudoti aiškinamojo rašto pagrindinėje dalyje: įvairios schemas, iliustracijos, modelių grafinės vaizdavimo formos, instrukcijos, programų kodai ir pan. Visi priedai turi būti paminėti darbo tekste ir į juos skliausteliuose pateiktos nuorodos, pvz., (1 priedas).

3. TEKSTINĖ DALIS. ĮFORMINIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Baigiamasis darbas turi būti atspausdintas *PDF* formatu kartu su priedais, grafine dalimi ir nustatytu laiku (baigiamojo darbo pristatymas į katedrą) įkeliamas į MS TEAMS. Grafinė dalis įkeliama kaip papildomi *PDF* failai, kur kiekvienas brėžinys išsaugomas kaip naujas failas.

3.1. Baigiamojo darbo kalba, moksliniai terminai

Baigiamojo darbo kalba turi būti trumpa, aiški, nedaugiaprasmė. Rekomenduojama vengti publicistinės kalbos, o vartoti mokslinę kalbą. Moksliniam stiliui būdinga žodžių vienareikšmiškumas, specialių terminų, tarptautinių žodžių vartojimas, dėstymo nuoseklumas, tikslumas, dėstymo objektyvumą pabrėžiančios beasmenės ir pasyvinės konstrukcijos (pirmieji ir antrieji asmenys nevartojami), ilgi prijungiamieji sakiniai.

Galima rašyti taip:

- **Trečiuoju asmeniu:** „Atlikdami aukščiau aprašytų metodų apžvalgą ir analizę pastebėjome, kad visi metodai turi tam tikrus bendrus bruožus, todėl galime daryti išvadą...“
- **Beasmeniu:** „Atlikus aukščiau aprašytų metodų apžvalgą ir analizę pastebėta, kad visi metodai turi tam tikrus bendrus bruožus, todėl galima daryti išvadą...“

3.2. Baigiamojo darbo tekstas

Darbo tekste vartojamos įvairios santrumpos. Vartojant santrumpą pirmą kartą, rašomas visas terminas, o šalia, skliausteliuose, didžiosiomis raidėmis nurodomas trumpinys, pvz.: Bendrasis vidaus produktas (BVP), procentas (proc.). Toliau tekste rašoma tik santrumpa. Tačiau daug sutrumpinimų reikėtų vengti.

Jeigu tekste pateikiami skaičiai turi matavimo vienetą, juos reikia rašyti skaitmenimis (pvz., 250 Eur), jei neturi – žodžiais (pvz., „Sąnaudos padidėjo du kartus“). Kai tekste pateikiamos kelios skaitinės vertės iš eilės, vieneto žymėjimą reikia rašyti tik vieną kartą po paskutinio skaitmens, pvz., 20, 50, 100 Eur.

3.3. Baigiamojo darbo teksto įforminimas

1. Darbai turi būti spausdinami *PDF* formatu ir komplektuojami į bylas.
2. Tekstinė dalis rengiama A4 formato lapuose. Tekstas spausdinamas *Times New Roman* šriftu, šrifto dydis – 12 pt.
3. Pavienius svarbius žodžius arba dalį teksto galima paryškinti, išretinti, išskirti kursyvu, jei norima parodyti, kad ši teksto dalis svarbi.

4. Tarp eilučių paliekamas 1,5 eilutės dydžio tarpas.
5. Remiantis dokumentų spausdinimo taisyklėmis, A4 formatu spausdinamiems dokumentams pasirinktos tokios paraštės: kairioji – 30 mm, dešinioji – 10 mm, viršutinė ir apatinė – 20 mm.
6. **Lapai numeruojami apatinės paraštės viduryje** arabiškais skaitmenimis (10 pt) be taškų ir brūkšnelių. Puslapiai skaičiuojami nuo antraštinių lapų, tačiau numeruoti pradkami nuo turinio (ant antraštinių puslapių numeriai nerašomi, bet į bendrą puslapių skaičių įskaičiuojami).
7. Pastraipos pradamos rašyti iš naujos eilutės. Pirmoji pastraipos eilutė nuo kairiosios paraštės atitraukiama 1,27 cm, t. y. pastraipa pradama rinkti vieną kartą nuspaudus klavišą „Tab“ ir vienodai visame tekste. Pastraipoms numatoma abipusė lygiuotė – tekstas sulygiuojamas ir pagal dešiniąją, ir pagal kairiąją paraštes.
8. Rašant tekstą tarp žodžių paliekamas 1 ženklo dydžio tarpas. Skyrybos ženklai dedami po parašyto žodžio be tarpo. Po šių ženklų paliekamas 1 ženklo dydžio tarpas.
9. Tekstas gali būti skirstomas į skyrius, poskyrius (būtina nurodyti turinyje). Numeruojama arabiškais skaitmenimis. Pavyzdžiui, 1.; 1.1.; 1.1.1. Pirmas skaitmuo rodo skyriaus, antras – poskyrio, trečias – taip pat poskyrio numerį.
10. Skyrių pavadinimai rašomi didžiosiomis raidėmis *Times New Roman* paryškintu 14 pt dydžio šriftu, išilginiu centruotu būdu. Poskyrių pavadinimai rašomi 12 pt dydžio mažosiomis paryškintomis raidėmis, pradedant didžiąja raide, išilginiu centruotu būdu.
11. Teksto kalba turi būti taisyklinga, aiški, paprasta, žodžiai netrumpinami, išskyrus kalbos taisyklių ir standartų numatytus atvejus. Tekstas rašomas laikantis bendrinės lietuvių kalbos normų ir taisyklių.

3.4. Tarpai tarp žodžių, skaičių ir ženklų

Skliaustai ir kabutės nuo žodžių tarpais neskiriami. Prieš skliaustus ir kabutes, taip pat po jų tarpai būtini.

Tarpai tarp žodžių, skaičių ir ženklų paliekami:

1. Tarp skaičiaus ir santrumpos, pavyzdžiui, 2024 m. birželio 19 d.; 20 val.
2. Tarp vardo raidės ir pavardės, pavyzdžiui, V. Pavardenis.
3. Tarp santrumpų, pavyzdžiui, t. y.
4. Tarp žodžio ir pasivirojo brūkšnio, pavyzdžiui, sako / taria.

Brūkšnelis

Brūkšnelis rašomas:

1. Tarp dviejų lygiareikšmių žodžių, kurie reiškia sudėtinį vieno dalyko pavadinimą, pvz., kvietimas-programa, paskaita-seminaras (jei antras žodis paaiškina, patikslina pirmąjį, brūkšnelis nerašomas: sąskaita faktūra, gydytojas terapeutas, inžinierius elektrikas).
2. Tarp lygiavertes specialybės žyminčių žodžių, pvz.: sekretorius-referentas, dizaineris-maketuotojas, gydytojas traumatologas-ortopedas.
3. Tarp dviejų vieno asmens pavardžių (ne vardų) ar pavardės ir slapyvardžio, pvz.: Kymantaitė-Čiurlionienė, Mykolaitis-Putinas.
4. Dvigubame geografinio objekto pavadinime, pvz., Šiaurės Reinas-Vestfalija.
5. Dvigubame simboliniame pavadinime, sudarytame iš dviejų susijungusių organizacijų pavadinimų, pvz., „Gintra-Universitetas“, „Santara-Šviesa“.
6. Tarp datą žyminčių skaitmenų grupių, pvz., 2024-05-25.
7. Tarp techninių gaminių skaitmeninių pavadinimų, pvz., šildymo katilas „Kalvis-5-8“.
8. Tarp pašto kodo raidinės dalies LT ir skaičių, pvz., LT-12345.
9. Tarp namo ir buto numerį žyminčių skaičių, pvz., Lyros g. 25-25.
10. Tarp dokumento numerį žyminčių raidžių ir skaičių, pvz., Nr. K-23.
11. Po arabiškųjų skaitmenų prieš kelintinių skaitvardžių galūnę, pvz., 2-as, 122-oji, 20-tūkstantieji (po romėniškų skaitmenų brūkšnelis nerašomas: III dalis – ne III-ioji dalis, V skyrius – ne V-as skyrius).
12. Prieš išleistą žodžio dalį, pvz., vadovas (-ė), m-kla.
13. Skaitmenys prie žodžių, žodžių junginių ar sutrumpinimų gali būti rašomi su brūkšneliu arba be brūkšnelio, pvz., renginys „Technikos dienos 2020“ ir renginys „Technikos dienos-2020“.

Tarp žodžių ar skaičių ir brūkšnelio tarpo nepaliekama.

Brūkšnys

Reikia skirti brūkšnį nuo brūkšnelio.

Brūkšnys yra skyrybos ženklas, vartojamas sakinio dalims ar dėmenims skirti, tiesioginei kalbai užrašyti. Pvz., komisijos pirmininkas – Simas Simaitis; atostogų trukmė – 28 kalendorinės dienos.

Tarp žodžio ar skaičiaus ir brūkšnio paliekamas tarpas.

Tarp žodžių ir skaičių, kuriais nusakomos tam tikros ribos, brūkšnys rašomas be tarpelių, pvz., Šiauliai–Panevėžys, pirmadienis–penktadienis, 1–10 puslapis.

Brūkšnio kodas yra ALT + 0 1 5 0.

3.5. Formuliu rašymas

Formules rekomenduojama rašyti centruotai, naudojant specialias formulių rašymo programas. Visos formulės tekste numeruojamos tęstine tvarka arabiškais skaitmenimis. Formulės eilės numeris rašomas toje pačioje eilutėje kaip ir formulė, dešinėje lapo pusėje, lenktiniuose skliaustuose. Tekste taip pat turi būti pateikta nuoroda į formulę, pvz., ... skaičiavimai atliekami pagal 1 formulę; (1 formulė), cituojamas formulės šaltinis. Siekiant formules išskirti, prieš jas ir po jų paliekama viena tuščia eilutė.

Formulėse raidinių žymėjimų ir simbolių reikšmės turi būti paaiškintos. Kiekvieno žymėjimo ar simbolio reikšmė pateikiama iš naujos eilutės tokia tvarka, kokia jie surašyti formulėje. Pirmoji paaiškinimo eilutė pradedama žodeliu „čia“, pavyzdžiui:

$$P = X \cdot F_r + Y \cdot F_a \quad (1)$$

čia:

P – dinaminė ekvivalentinė apkrova, N;

X – radialinės apkrovos koeficientas;

F_r – radialinė jėga, kN;

Y – ašinės apkrovos koeficientas;

F_a – ašinė jėga, kN.

Pagal 1 formulę apskaičiuojama dinaminė ekvivalentinė apkrova:

$$P = 0,56 \cdot 42 + 1,54 \cdot 3,4 = 28,77 \text{ kN.}$$

3.6. Lentelių sudarymas

Studijų darbuose skaitmeninė, tekstinė arba mišri informacija, kurią sudaro ne mažiau kaip 3 skiltys, pateikiama lentelėse. Darbe pateiktos lentelės privalo būti aprašytos bent keliais sakiniais.

Svarbiausi lentelių elementai: numeris, pavadinimas, eilučių pavadinimų antraštės, skilčių antraštė ir paantraštės.

Lentelės visame darbe turi būti numeruojamos arabiškais skaitmenimis. Prie dešinėsios paraštės, virš lentelės, rašomas eilės numeris ir žodis „lentelė“. Centre po lentelės numerio rašomas lentelės pavadinimas. Po lentelės pavadinimo taškas nededamas.

Lentelės skilčių pavadinimai, skilčių antraštės ir paantraštės pradedamos didžiąja raide. Tarp skilčių antraštės ir paantraštės eilučių turi būti vieno intervalo tarpas.

Kiekviena lentelės dalis turi turėti pavadinimą, tuščių skilčių ar eilučių neturi būti. Jei eilutėje nėra skaitmens, jo vietoje rašomas brūkšnys.

Lentelių tekstas gali būti rašomas 8–10 pt šriftu (1 lentelė).

1 lentelė

Lentelės pavadinimas

Eilučių pavadinimų antraštė	Skilties antraštė		Skilties antraštė
	Skilties paantraštė	Skilties paantraštė	

Jei lentelė perkelta į kitą lapą, po skilčių pavadinimais atskiroje eilutėje surašomi jų numeriai arabiškais skaitmenimis, kito lapo dešinėje pusėje užrašoma, kad tai yra lentelės tęsinys (2 lentelė).

2 lentelė

Lentelės pavadinimas

Eilučių pavadinimų antraštė	Skilties antraštė		Skilties antraštė
	Skilties paantraštė	Skilties paantraštė	
1	2	3	4

2 lentelės tęsinys kitame lape

2 lentelės tęsinys

1	2	3	4
---	---	---	---

Jeigu reikia lentelei galima naudoti gulsčio formato lape, tačiau jei lentelė netelpa dviejuose lapuose ją rekomenduojama perkelti į priedus.

3.7. Iliustracijų pateikimas

Visos iliustracijos tekste vadinamos paveikslais (pav.). Tai gali būti grafikai, schemas, diagramos, fotografijos, paveikslai. Tekste paveikslai numeruojami iš eilės visame darbe arabiškais skaitmenimis: rašomas eilės numeris ir žodis „pav.“ (1 pav., 2 pav.); paveikslo numeris rašomas apačioje prieš pavadinimą 12 pt nepastorintu šriftu mažosiomis raidėmis, pradedant didžiąja, centruojamas, be taško pabaigoje, tarp pavadinimo ir vaizdinio paliekamas 1,5 eilutės intervalas. Paveikslas pateikiamas tekste po pastraipos, kurioje jis pirmą kartą paminėtas, arba atskirame lape. Paveikslo numeris bei pavadinimas rašomas po pačiu paveikslu centruotai, pvz., 1 pav. Pavadinimas, 2 pav. Pavadinimas (1 pav.). Taško po sakinio nereikia.

Pateikiant paveikslą iš kito informacijos šaltinio, po paveikslo pavadinimu skliaustuose būtina tiksliai nurodyti nuorodą į panaudotą informacijos šaltinį. Jei naudojamas baigiamojo darbo autoriaus sudarytas paveikslas skliaustuose nurodoma sudaryta autoriaus.



1 pav. Pavadinimas (sudaryta autoriaus), a) – pirmas grafikas; b) – antras grafikas

Darbe pateiktos lentelės ir pavyzdžiai privalo būti aprašyti bent keliais sakiniais. Tekste turi būti pateiktos nuorodos į lenteles, paveikslus ir priedus.

3.8. Citavimas

Darbe naudojant kitų autorių informaciją svarbu tai atlikti sąžiningai ir etiškai. Tinkamas informacijos šaltinių citavimas leidžia išvengti plagijavimo. Nuorodų pateikimas darbo tekste leidžia identifikuoti, koks šaltinis yra cituojamas, bei leidžia darbą skaitantiems asmenims patikrinti faktus arba detaliau įsigilinti į darbe cituojamą informaciją. Informacija gali būti cituojama keliais būdais: pateikiant tikslias citatas, tekstą perfrazuojant arba apibendrinant.

Citavimas. Citata – svetimo autoriaus teksto ar jo dalies pateikimas pažodžiui. Cituojant autoriaus mintis pažodžiui, citata turi būti išskiriama kabutėmis, nurodomas citatos autorius (jei autorius nėra, nurodomas leidinio pavadinimas), leidimo metai ir puslapis. Jei šaltinis neturi numeracijos (interneto puslapiai, vaizdo įrašai ir pan.), vietoj puslapio pateikiama kita, cituojamo teksto vietą nurodanti, informacija: pastraipos numeris, pavyzdžiui: (Kardelis, 2002, pastr. 2); skirsnio pavadinimas, pavyzdžiui: (Vladarskienė, 2017, skirsnis Dokumentų rengimas). Cituojama turi būti tiksliai. Turi aiškiai matytis cituojamos dalies pradžia ir pabaiga. Citatos pateikiamos kabutėse. Reikia nepamiršti, kad lietuviškame tekste visada pirmosios (atidarančiosios) kabutės rašomos apačioje („), o antrosios (uždarančiosios) – viršuje (“). Pažodžiui cituojamas tekstas turi būti pateiktas tiksliai taip, kaip parašytas originaliame kūrinyje. Citatų pateikimo pavyzdžiai: Pasak Pušinaitės (2015), „dažnai darnios inovacijos yra sutapatintos su ekoinovacijomis“ (p. 127). Pušinaitė teigia, kad „dažnai darnios inovacijos yra sutapatintos su ekoinovacijomis“ (2015, p. 127). „Dažnai darnios inovacijos yra sutapatintos su ekoinovacijomis“ (Pušinaitė, 2015, p. 127). 2015 m. Pušinaitė teigė, kad „darnios inovacijos yra sutapatintos su ekoinovacijomis“ (p. 127). Jei citatoje praleidžiate tam tikras teksto dalis (sakinius, žodžius), praleistas vietas reikia pažymėti kampiniais skliaustais. Jei citatą sudaro daugiau nei 40 žodžių, ji turi būti pateikta atskira pastraipa, atitraukta nuo dokumento paraštės 1,27 cm.

Perfrazavimas. Galima kitų autorių informaciją išdėstyti ir ne pažodžiui, t. y. perfrazuojant ar interpretuojant. Perfrazavimas – tai teksto perteikimas, kai originalus jo pateikimo būdas keičiamas. Perfrazuojant originalų tekstą siekiama glaustai perteikti kito autoriaus mokslinio darbo rezultatus. Perfrazuojant nebūtina atkartoti tikslios teksto formulotės ir stiliaus. Originalus tekstas neišskiriamas kabutėmis, tačiau prie autoriaus pavardės arba perfrazavimo pabaigoje pažymima nuoroda į šaltinį. Perfrazuojant tekstą negalima iškraipyti originalaus teksto esmės. Perteikiant tekstą savais žodžiais, nurodoma autoriaus pavardė ir leidimo metai, puslapio nurodyti nereikia. Tiek pateikiant tikslias citatas, tiek perfrazuojant cituojamą tekstą, būtina nurodyti cituojamo šaltinio autorių. Autorių galima nurodyti dviem būdais: sakinio gale skliaustuose arba autorių paminėti sakinyje, o leidimo metus pateikti skliaustuose. Atmintina, kad cituojamų šaltinių autorių pavardės pateikiamos originalo kalba, t. y. taip, kaip literatūros sąrašė. Visi tekste paminėti šaltiniai privalo būti pateikti literatūros sąrašė.

Pavyzdžiui:

Martišauskienė (2019) atskleidė, kad pedagogų dvasinės vertybės sunkiai skinasi kelią į ugdymo kasdienybę.

Arba

Tiriant pedagogų dvasinės vertybes, nustatyta, kad jos sunkiai skinasi kelią į ugdymo kasdienybę (Martišauskienė, 2019).

Jeigu pačiame tekste paminima šaltinio data ir autoriaus pavardė, tuomet nebereikia papildomai skliausteliuose nurodyti nei pavardės, nei metų.

Pavyzdžiui:

2019 metais Martišauskienė atskleidė, kad pedagogų dvasinės vertybės sunkiai skinasi kelią į ugdymo kasdienybę.

Jeigu viename sakinyje yra nuoroda į šaltinį (pavyzdžiui, netgi tokia forma kaip aukščiau pateiktas pavyzdys), o sekančiame sakinyje toje pačioje pastraipoje cituojame toliau tą patį šaltinį minėdami pavardę, metų nurodyti nebereikia.

Pavyzdžiui:

2019 metais Martišauskienė atskleidė, kad pedagogų dvasinės vertybės vangiai skinasi kelią į ugdymo realybę tiek turinio plotme, tiek supratimo gelme. Martišauskienė taip pat nustatė, kad mokytojų išgyvenimus sunkina mokymosi motyvacija.

Pažodinė citata. Pažodinė citata įterpiama į pagrindinį autoriaus tekstą ir išskiriama kabutėmis, o citatos pabaigoje skliaustuose reikėtų nurodyti puslapį / ius.

Pavyzdžiui:

2019 metais Martišauskienė atskleidė, kad „pedagogų dvasinės vertybės vangiai skinasi kelią į ugdymo realybę tiek turinio plotme, tiek supratimo gelme“ (p. 27).

Jei tekste neminamas autorius, tai po citatos pabaigos skliaustuose nurodomi autorius, metai ir puslapis.

Pavyzdžiui:

Atlikus išsamią analizę, nustatyta, kad „pedagogų dvasinės vertybės vangiai skinasi kelią į ugdymo realybę tiek turinio plotme, tiek supratimo gelme“ (Martišauskienė, 2019, p. 27).

Jeigu pažodinė citata įterpiama sakinio viduryje, pabaigus citatą, skliausteliuose turi būti pateikiama nuoroda į šaltinį, po to tęsiamas sakinys.

- **Ilga citata** – pateikiama kaip ištrauka ir pradedama nauja pastraipa atitraukiant tekstą nuo paraštės apie 1,27 cm. Jeigu citatoje praleidžiama dalis teksto, tuomet ta vieta pažymima laužtiniais skliaustais [...].

Cituojant šaltinį, kurį parašė vienas autorius, tekste lenktiniuose skliaustuose reikia nurodyti autoriaus pavardę ir metus, pvz., (Martišauskienė, 2019).

Cituojant dviejų autorių šaltinį tekste rašome abiejų autorių pavardes ir metus. Tarp minimų autorių pavardžių rašome jungtuką „ir“. Jeigu tekste minime anglų kalba parašyto šaltinio autorių pavardes, tuomet vartojame jungtuką „ir“, o jeigu pavardes nurodome skliausteliuose, tuomet rašome anglišką jungtuką „&“.

Pavyzdžiui:

Nekrašas ir Mažeikis (2013) atskleidė, kad...

Tyrimu nustatyta, kad ... (Nekrašas & Mažeikis, 2013).

Cituojant trijų ir daugiau autorių šaltinius, pirmą kartą cituojant reikia nurodyti visų autorių pavardes ir metus.

Cituojant antrą kartą, nurodoma pirmo autoriaus pavardė, santrumpa „ir kt.“ arba „et al.“ ir metai, pvz., (Lebedevas ir kt., 2019) arba (Wang et al., 2017).

Jeigu cituojama konkreti šaltinio vieta ar pateikiama tiksli citata, nuorodoje pateikiamas ir šaltinio puslapis, pvz. (Matulaitis ir kt., 2017, p. 85).

Jeigu cituojami skirtingų autorių, kurių pavardės sutampa, darbai nuorodose pateikiami ir autorių inicialai, pvz., (A. Bereczky, 2018; Z. Bereczky, 2019).

Naudojant to paties autoriaus skirtingus šaltinius, kurie išleisti tais pačiais metais, cituojama, pvz., (Antanaitis, 2018a; Antanaitis, 2019b). Atitinkamai šios raidės turi būti prirašytos prie leidimo metų ir pateiktame literatūros sąrašė.

Jeigu kelių tais pačiais metais parašytų šaltinių pirmieji autoriai sutampa (pavyzdžiui, pirmasis: Petraitis, Jonaitis, Matulaitis, Poviliūnas, Nainiūnas, 2019, o antrasis: Petraitis, Jonaitis, Šukytė, Vosyliūtė, Jonaitytė, 2019), tuomet visada cituojant šiuos šaltinius reikia nurodyti tiek pirmų autorių pavardžių, kad galima būtų atskirti cituojamus šaltinius, pvz., (Petraitis, Jonaitis, Matulaitis ir kt., 2019; Petraitis, Jonaitis, Šukytė ir kt., 2019).

Cituojant šaltinius, kuriuos parašė šeši ir daugiau autorių pirmą kartą cituojant reikia nurodyti tik pirmo autoriaus pavardę, santrumpą „ir kt.“ arba „et al.“ ir metus, pvz., (Petraitis ir kt., 2019).

Jeigu cituojami šaltiniai, kurių autorių pavardės sutampa, tuomet visada reikia nurodyti autoriaus vardo inicialus, pvz., A. Antanaitis (2019) ir P. Antanaitis (2017) nustatė, kad ...

Jeigu apibendrinami keli skirtingu laiku publikuoti to paties autoriaus šaltiniai, tuomet po pavardės didėjimo tvarka nurodome metus, atskirdami juos kableliu, pvz., (Antanaitis, 2018, 2019, 2020).

Jeigu leidinio autorius yra institucija, asociacija ir panašiai, cituojant rašoma, pvz., (Vilniaus Technologijų ir Dizaino Kolegija [VTDK], 2018) [pirmą kartą pateikta nuoroda]; VTDK, 2019) [antrą kartą ir vėliau pateikta nuoroda].

Jeigu leidinyje nenurodytas autorius, rašomas pavadinimas ir leidimo metai, pvz., (Baltoji knyga dėl Europos ateities, 2017) arba pirmieji kūrinio pavadinimo žodžiai (Motorinių transporto priemonių..., 2016).

Cituojant iš internetinio tinklalapio, reikėtų laikytis tokių pačių taisyklių.

Reikia atkreipti dėmesį, kad cituojant iš internetinio tinklalapio reikėtų laikytis tokių pačių nuorodų taisyklių. t. y.:

- nurodant pavardę ir metus kai perfrazuojame, apibendriname;
- pavardę, metus ir puslapį kai pažodžiui cituojame.

Kita vertus, cituojant iš interneto kartais susiduriame su specifiniais atvejais. Jeigu nėra autoriaus, nurodome pavadinimo pirmus kelis žodžius arba visą pavadinimą.

Šaltinis: Improve indigenous housing now, governments told. (2007). Retrieved from <http://www.architecture.com.au/i-cms?page=10220>

Nuoroda: ("Improve indigenous housing", 2007)

Jeigu nėra žinoma šaltinio publikavimo data tuomet po pavardės nurodoma „n.d“.

Freizeris (n.d.) pažymi, kad ...

3.9. Informacijos šaltinių sąrašo sudarymo reikalavimai ir pavyzdžiai

Visus baigiamajame darbe cituojamus šaltinius privaloma pateikti literatūros sąrašė. Literatūros sąrašas įkeliamas darbo pabaigoje prieš priedus. Literatūros sąrašas pateikiamas atskirame lape ir numeruojamas arabiškais skaitmenimis. Tarp aprašų ir eilučių paliekamas 1,5 intervalo tarpas. Šaltinių bibliografiniai aprašai pateikiami abėcėlės tvarka pagal autorių pavardes, jeigu autorių nėra – pagal antraštes. Pirmiausia surašomi šaltiniai lotyniškais rašmenimis, po jų abėcėlės tvarka nurodomi šaltiniai, parašyti kirilica, pvz., rusų kalba. Visi literatūros sąrašė pateikiami šaltiniai rašomi originalo kalba. Pavyzdžiai pateikiami 3 lentelėje.

Literatūros sąrašo sudarymo pavyzdžiai

Knygos	
1 autorius	Bankauskaitė-Sereikienė, G. (2020). <i>Oratorystės menas</i> . Vilniaus universiteto leidykla.
2 autoriai	Holland, J., & Leslie, D. (2018). <i>Tour operators and operations: Development, management and responsibility</i> . CABI
3 autoriai ir daugiau	Misevičienė, R. Budnikas, G., Štutienė, K., & Paulauskaitė-Tarasevičienė, A. (2011). <i>Inovatyvios informacinės technologijos: mokomoji knyga</i> . Technologija
Papildomo leidimo knyga	Kardelis, K. (2016). <i>Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai</i> . (3-oji pataisyta laida). Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras
Be autoriaus	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. (17-oji laida). (2017). Registru centras.
Autorius – organizacija, kolektyvas	Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija. (2011). <i>2013 metų pagrindinio ir vidurinio ugdymo programų bendrieji ugdymo planai</i> . Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras
Sudarytojo, redaktoriaus parengta knyga	Kazlauskaitė, L. (red.). (2005). <i>Didieji Lietuvos keliautojai dviračiais: konferencija, skirta Šiaulių Dviračių muziejaus 25 - mečiui, 2005 m. spalio 20 d.: pranešimų tezės</i> . Šiaulių „Aušros“ muziejus
Straipsnis ar skyrius knygoje, konferencijos pranešimas	Dubonis, A. (2013). Kas buvo aukštaičiai Lietuvoje XIII-XV amžiais? In Z. Kiaupa ir J. Sarcevičienė (sud.), <i>Ministri historiae: pagalbiniai istorijos mokslai Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės tyrimuose</i> (p. 93–107). Lietuvos istorijos institutas.
Daugiatomiaji leidiniai	Marcinkevičius, Just. (2024). Raštai (T. 8). Lietuvių literatūros ir tautosakos institutas.
Elektroninė knyga internete	Smetonienė, I. (2019). <i>Kalbos normos praktika</i> . Vilniaus universiteto leidykla. https://www.vu.lt/leidyba/images/eknygos/Kalbos_normos_praktika.pdf
Elektroninė knyga duomenų bazėse	Hafner, A., Dolbunova, E., Mazurkevich, A., Pranckėnaitė, E., & Hinz, M. (2020). <i>Settling waterscapes in Europe: the archaeology of Neolithic and Bronze Age pile-dwellings</i> . <i>Propylaeum</i> . https://doi.org/10.11588/propylaeum.714
Periodiniai leidiniai	
Straipsniai moksliniuose žurnaluose	Pečiūrienė, A. (2017). Fostering of business and management students learning in accounting courses. <i>Journal Advances in Higher Education</i> , 4, 69–78
Straipsnis elektroniniame žurnale	Liu, X., & Liu, Z. (2014). Investigation of the energy separation effect and flow mechanism inside a vortex tube. <i>Applied Thermal Engineering</i> , 67(1), 494–506. https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2014.03.071
Straipsnis populiariajame	Katkevičius, A. (2018, birželis). Nuo ego sistemos – prie ekosistemos. <i>Verslo klasė</i> , 3, 24–29.

žurnale	
Straipsnis laikraštyje	Visockas, G. (2009, kovo 20 d.). Šaltoje Suomijoje gyvena šilti ir draugiški žmonės. <i>XXI amžius</i> , p. 12–13.
Straipsnis elektroniniame laikraštyje	Bružauskas, V. (2019, balandžio 2). Ilgalaikio turto amortizavimo apskaitos politikos pasirinkimas. <i>Apskaitos, audito ir mokesčių aktualijos</i> . http://aktualijos.lt/straipsniai/ilgalaikio-turto-amortizavimo-apskaitos-politikospasirinkimas
Kiti šaltiniai	
Teisės aktai	<i>Lietuvos Respublikos mokesčių administravimo įstatymas 2004 m. balandžio 13 d. Nr. IX2112.</i> (2004). https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.3EB34933E485/asr
Dokumentas arba ataskaita internete	Lietuvos Respublikos Vyriausybė. <i>Nutarimas dėl Lietuvos Respublikos gyvūnų gerovės ir apsaugos įstatymo Nr. VIII-500 3 straipsnio pakeitimo įstatymo projekto pateikimo Lietuvos Respublikos Seimui</i> (2023, sausio 25, Nr. 48).
Interneto svetainės informacija	Petronienė, G. (2011). <i>Apmąstymai apie internetinius komentarus</i> . http://www.manosveikata.lt/lt/specialistu-patarimai/psichologija/apmastymaiapie-internetiniuskomentarus/

Sudarant literatūros sąrašą vadovaujamosi APA citavimo stiliaus literatūros sąrašo sudarymo taisyklėmis. Rekomenduojama naudoti literatūros citavimo programą „Zotero“ informacijos šaltinių sąrašo sudarymui.

4. GRAFINĖS DALIES BENDRIEJI REIKALAVIMAI

4.1. Pagrindiniai techninių brėžinių reikalavimai

Baigiamojo darbo grafinę dalį sudaro brėžiniai, schemas, aprašo lentelės (specifikacijos) ir kiti dokumentai, iliustruojantys aiškinamąjį raštą. Grafinės dalies dokumentai išsaugomi PDF formatu ir komplektuojami su baigiamojo darbo failu. Baigiamojo darbo gynimo metu brėžiniai pateikiami skaidrėse ir demonstruojami medija įranga. Baigiamojo darbo grafinę dalį sudaro ne mažiau, kaip 3 schemas ar diagramos su aprašo (specifikacijų) lentelėmis jei reikia. Baigiamųjų darbų brėžinius rekomenduojama atlikti ant A3 formato lapų (alternatyva A4 formato lapai), aprašo (specifikacijų) lentelės braižomos ant A4 formato lapų. Tikslus reikiamų atlikti brėžinių skaičius nurodomas baigiamojo darbo užduotyje.

Techniniai brėžiniai turi būti:

- Nedviprasmiški ir aiškūs – suprantami kiekvienam suinteresuotam asmeniui;
- Užbaigti ir išsamūs – nurodytos komponentų, detalių techninės charakteristikos, surinkimo brėžinių, schemų aprašai (specifikacijos), sutartiniai žymėjimai ir pan.;
- Atliekami ant standartinių formatų lapų;
- Išlaikytas mastelis – vaizdai būtų proporcingi vaizduojamam objektui;
- Nepriklausomi nuo kalbos;
- Brėžinys turi užpildyti 75 % pasirinkto lapo formato;
- Baigiamojo darbo grafinės dalies brėžiniai turi būti braižomi tam skirtomis kompiuterinio projektavimo programomis.

Brėžiniai turi būti atliekami ant standartinio dydžio lapų. Pasirinkto lapo formatus turi užtikrinti brėžinio aiškumą ir raišką. Valstybinis standartas LST EN ISO 5457 nustato brėžinių ir su jais susijusių dokumentų lapų formatus, žymėjimą, orientavimą ir formą. Formatus nustatomas pagal išorinius lapo matmenis. Pagrindinių formatų matmenys pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė

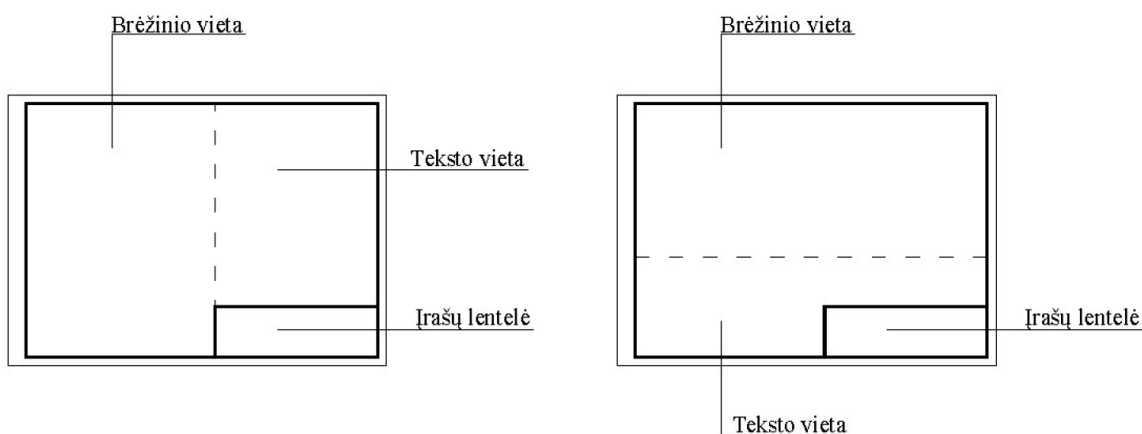
Pagrindinių formatų žymėjimas ir matmenys

Žymėjimas	Lapo matmenys (mm)
A2	420x594
A3	297x420
A4	210x297

A4 formato lapai naudojami vertikalios padėties. A3, A2, A1 ir A0 formatų lapai naudojami horizontalios padėties. Kiekvieno formato lape braižomasis plotas apribojamas rėmeliu, braižomu 0,7 mm pločio linija. Kairėje pusėje paliekama 20 mm paraštė įsegti brėžiniui, o kitose pusėse

paraštės yra 10 mm pločio. A3, A2, A1 ar A0 formato lape pagrindinio įrašo lentelė braižoma apatiniame dešiniajame lapo kampe, A4 formato lape įrašų lentelė – prie trumposios kraštinės lapo apačioje.

Brėžinio pagrindinio įrašo lentelės formą ir matmenis nustato standartas LST EN ISO 7200:2005 mašinų braižybos brėžiniams. Brėžinio lape braižomi ne tik brėžiniai, bet ir aprašo (specifikacijų) lentelės, rašomi techniniai reikalavimai, pastabos. Brėžinio ir teksto vietų išdėstymas brėžinio lape pateiktas 2 pav. Techniniai reikalavimai brėžiniuose rašomi virš pagrindinio įrašo lentelės arba dešinėje nuo pagrindinio įrašo lentelės ir yra numeruojami. Pavadinimas „Techniniai reikalavimai“ nerašomas. Kiekvienas reikalavimas pateikiamas iš naujos eilutės.



2 pav. Brėžinio ir teksto vieta lape

4.2. Pagrindinės įrašų lentelės

Kiekvieno grafinio dokumento (brėžinio, eskizo) apatiniame dešiniajame lapo kampe braižoma pagrindinio įrašo lentelė. Pagal standartą LST EN ISO 7200:2005 pagrindinio įrašo lentelės forma ir matmenys, taikomi Vilniaus kolegijos Technikos fakulteto studentų brėžiniuose, parodyta 3 pav.

Atsakinga žinyba		Vadovas		Dokumento tipas			Dokumento statusas			
Savininkas VIKO (GRUPĖ)		Studentas		Antraštė			(ŽYMUO)			
		Konsultantas					Laida	Data	Kalba lt	Lapas
30		45		55			10	20	10	10
180										
40										
30										

3 pav. Pagrindinio įrašo lentelė kolegijos studentų brėžiniams pagal standartą LST EN ISO 7200:2005, taikoma mašinų braižybos brėžiniuose

Pagrindinio įrašo lentelės, braižomos pagal standartą LST EN ISO 3098-5:2000, Vilniaus kolegijos studentų brėžiniuose, atskirose skiltyse rašoma:

- Skiltyje *Atsakinga žinyba* – katedros pavadinimas – Elektros ir elektronikos inžinerijos katedra. Jeigu skiltyje netelpa visas katedros pavadinimas, galima įrašyti katedros pavadinimo trumpinį – EEIK;
- skiltyje *Savininkas* – mokymo įstaigos sutrumpintas pavadinimas ir studijų grupės šifras;
- skiltyje *Vadovas* – dėstytojo vardo pirmoji raidė, pavardė;
- skiltyje *Studentas* – studento vardo pirmoji raidė, pavardė;
- skiltyje *Konsultantas (Recenzentas)* – rekomenduojama įrašyti darbo konsultanto (recenzento) vardo pirmąją raidę ir pavardę arba palikti tuščią laukelį.
- skiltyje *Dokumento tipas* – brėžinio paskirtis, atsižvelgiant į jo informacijos turinį, pvz. „Algoritmo schema“;
- skiltyje *Antraštė* – baigiamojo darbo pavadinimas;
- skiltyje *Dokumento statusas* – kokio lygmens yra šis dokumentas – baigiamasis darbas;
- skiltyje *be pavadinimo* – dokumento kodinis žymuo (rekomenduojamas 3,5 aukščio šriftas).

Jis unikalus juridinio asmens organizacijoje. Kolegijos studentų brėžiniuose rekomenduojama tokia žymens sandara:

BD XXXXXXXXXXX YY QQ-DD BR

čia: BD – darbo žodžių trumpinys, BD – baigiamasis darbas;

XXXXXXXXXXXX – specialybės valstybinis kodas – 6531EX023

YY – studento numeris pagal sąrašą;

QQ – brėžinio numeris pvz., 01, 02, 03 ir t.t.;

DD – detalės numeris (jeigu reikia);

BR – brėžinio rūšis (BS – blokinė schema, PS – principinė schema, AS – algoritmo schema, G – grafikas, D – diagrama ir panašiai).

Pavyzdys:

BD 6531EX023 04 01-01 BS

4 pav. pateiktas pagrindinio įrašo lentelės užpildymo pavyzdys. Lentelė pildomos 2,5 ir 3,5 šriftu. Kompiuterinio projektavimo programomis atliekamuose brėžiniuose rekomenduojama rinktis ISOCPEUR arba *Arial Narrow* šriftą. Tame pačiame darbe visuose brėžiniuose rekomenduojama naudoti vienodo stiliaus šriftą ir didžiąsias raides.

Atsakinga žinyba EEIK	Vadovas V. PAVARDENIS	Dokumento tipas PRINCIPINĖ SCHEMA	Dokumento statusas BAIGIAMASIS DARBAS	
Savininkas VIKO grupė	Studentas V. PAVARDENIS	Antraštė BD pavadinimas	BD 6531EX023 01 01 PS	
	Konsultantas V. PAVARDENIS		Laida A	Data 2025-05-25

4 pav. Užpildyta pagrindinio įrašo lentelė

Šrifto aukštis yra jo didžiųjų raidžių aukštis milimetrais. Šrifto aukščiai yra šie: 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20. Šrifto dydis parenkamas pagal brėžinio dydį ir smulkumą. Visų tipų šriftų raidės ir skaitmenys gali būti statūs ir pasvirę į dešinę 75° kampu nuo horizontalės (15° kampu nuo vertikalės).

4.3. Brėžinių linijos

Pagrindinių ištisinių plačiųjų linijų plotis priklauso nuo lapo formato dydžio ir brėžinio sudėtingumo. Jis turi būti nuo 0,5 mm iki 1,4 mm. Kitų linijų plotis parenkamas, atsižvelgiant į pagrindinės linijos plotį. Rekomenduojamas linijų pločių santykis pateiktas 5 lentelėje. Lentelėje nurodyti linijų pločiai atitinka kompiuterinio projektavimo programų linijų pločius.

5 lentelė

Linijų pločiai

Linijų grupė	Plačioji linija (d)	Siauroji linija	Labai plati linija
0,25	0,25	0,13	0,5
0,35	0,35	0,18	0,7
0,5	0,5	0,25	1
0,7	0,7	0,35	1,4
1	1	0,5	2

4.4. Gaminio aprašas (specifikacija)

Visų gaminių, kurie sudaryti iš dviejų ar daugiau elementų, yra surašomas sudėtinių dalių aprašas (specifikacija). Aprašas (specifikacija) gali būti rašoma ant atskirų A4 formato lapų arba ant gaminio brėžinio, taip pat ant schemos brėžinio pirmojo lapo virš kampinio įrašo lentelės ir sujungta su kampinio įrašo lentele. Rekomenduojama aprašo (specifikacijos) lentelė pateikta 5 pav. Aprašas (specifikacija) pildomas didžiosiomis raidėmis pagal standartą LST ISO 3098-1.

The diagram shows a table with a total width of 180 units. The width is divided into five sections: 20, 50, 70, 15, and 25 units. The table has 10 rows. The first row is a header with the following columns: POZICIJA, ŽYMUO, PAVADINIMAS, KIEKIS, and PASTABOS. The bottom edge of the table is wavy. On the right side, there are three vertical dimension lines labeled 15, 20, and 20, indicating the height of the first three rows.

POZICIJA	ŽYMUO	PAVADINIMAS	KIEKIS	PASTABOS

5 pav. Aprašo (specifikacijos) lentelė

Kai aprašas (specifikacija) rašomas ant atskirų A4 formato lapų, braižoma pagrindinio įrašo lentelė (4 pav.). Ant atskirų A4 formato lapų surašyto aprašo pavadinimas turi būti toks pat, kaip ir gaminio brėžinio ar schemos brėžinio. Ant atskirų A4 formato lapų rašomame gaminio apraše (specifikacijoje) skilčių pavadinimo eilutė brėžiama viršutinėje lapo dalyje ir tapatinama su lapo formato rėmeliu. Elektrinių principinių schemų aprašo (specifikacijos) užpildytas pavyzdys – 4 priede. Kai aprašas (specifikacija) pateikiamas gaminio surinkimo ar schemos brėžinyje, jis braižomas virš pagrindinio įrašo lentelės. Linijos turi būti lygiagrečios su pagrindinio įrašo lentele. Specifikacijos eilučių skaičius braižomas pagal poreikį. Standarte ISO 7573:2008 nėra nurodyta gaminio dalių apraše (specifikacijoje) tvarka. Siūloma gaminio specifikacijos sudarymo tvarka būtų tokia:

- Dokumentacija – brėžinys, kuriam sudaroma specifikacija;
- Surinkimo junginiai – gaminio dalys, surinktos pagal atskirus surinkimo brėžinius;
- Detalės – gaminio nestandartinės detalės;
- Standartiniai gaminiai – standartinės detalės ir gaminiai (varžtai, sraigtai ir t.t.);
- Medžiagos.

Įrašai specifikacijos eilutėse rašomi nuosekliai iš viršaus į apačią pozicinio žymens didėjimo tvarka. Skyrių, kurių nėra, pavadinimai praleidžiami (nerašomi), eilės tvarka nekeičiama. Kiekvieno skyriaus pavadinimas pabraukiamas. Prieš skyriaus pavadinimą ir po juo paliekamas vienos eilutės tarpas. Elektrinių principinių schemų brėžiniuose elementus į schemos aprašą

rekomenduojama rašyti abėcėlės tvarka pagal jų raidinį žymėjimą (A, C, R, T, VD, VT ir t.t.). 4 priede yra pateiktas užpildyto aprašo pavyzdys.

4.5. Brėžinių pateikimas baigiamojo darbo gynimui

Brėžiniai, išsaugomi PDF formatu, komplektuojami su baigiamojo darbo failu. Baigiamojo darbo gynimo metu brėžiniai pateikiami skaidrėse ir demonstruojami medija įranga.

INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. Aktas, D., Baltrūnienė, V., Blaževičienė, K., Kubilienė, E., Liepuonienė, R., Miakinkovienė, R., Neverbickaitė, D., Kačinaite-Vrubliauskienė, D., Sindaravičienė, N., & Žėkienė, V. (2023). *Bendrieji studijų rašto darbų reikalavimai*. Vilniaus kolegija.
2. *Dabartinės lietuvių kalbos žodynas*. (n. d.). Lietuvių kalbos institutas. <http://www.lki.lt/dlkz/>
3. Kardelis, K. (2016). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai* (3-ioji pataisyta laida). Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.
4. Lietuvos Respublikos Seimas. (1999, gegužės 18). *Lietuvos Respublikos autorinių teisių ir gretutinių teisių įstatymas*. Nr. VIII-1185. <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.551FOCDE5B64>
5. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2001). *LST EN ISO 3098-2:2001. Techninio gaminio dokumentai. Užrašai. 2 dalis. Lotyniška abėcėlė, skaitmenys ir ženklai (ISO 3098-2:2000)*.
6. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2002). *LST EN ISO 128-20:2002. Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. 20 dalis. Linijos. Pagrindinės nuostatos (ISO 128-20:1996)*.
7. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2002). *LST ISO 128-23:2002. Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. 23 dalis. Statybinių brėžinių linijos (tpt ISO 128-23:1999)*.
8. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2003). *LST EN ISO 5455:2003. Techniniai brėžiniai. Masteliai (ISO 5455:1979)*.
9. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2004). *LST ISO 128-1:2004. Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. 1 dalis. Įvadas ir rodyklė (tpt ISO 128-1:2003)*.
10. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2005). *LST EN ISO 7200:2005. Techniniai gaminių dokumentai. Duomenų laukai pagrindinėse įrašų lentelėse ir dokumentų antraštėse (ISO 7200:2004)*.
11. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2010). *LST EN ISO 5457:2000/A1:2010. Techniniai gaminio dokumentai. Brėžinių lapų formatai ir grafinių elementų pateikimas. 1 keitinys (ISO 5457:1999/Amd.1:2010)*.
12. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2010). *LST ISO 690:2010. Informacija ir dokumentavimas. Bibliografinių nuorodų ir informacijos išteklių citavimo gairės (tapatus ISO 690:2010)*.
13. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2014). *LST ISO 128-24:2014. Techniniai brėžiniai. Bendrieji vaizdavimo principai. 24 dalis. Linijos mechanikos inžinerijos brėžiniuose (tapatus ISO 128-24:2014)*.

14. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2015). *LST 1516:2015. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.*
15. Lietuvos standartizacijos departamentas. (2015). *LST EN ISO 3098-1:2015. Techniniai gaminių dokumentai. Rašmenys. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (ISO 3098-1:2015).*
16. Valstybinė lietuvių kalbos komisija. (n. d.). <http://www.vlkk.lt>