

Міністерство освіти і науки України
Запорізький національний університет

С.І. Гоменюк, С.М. Гребенюк, І.В. Зіновєєв, Н.І.-В. Манько,
О.Г. Спиця, І.Г. Ткаченко

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні рекомендації
до написання курсових і кваліфікаційних робіт
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра
спеціальності «Інформаційні системи та технології»
освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології»

Затверджено
вченою радою ЗНУ
Протокол № 6 від 21.12.2021

Запоріжжя
2021

УДК: 51(075.8)
I-741

Інформаційні системи та технології: методичні рекомендації до написання курсових і кваліфікаційних робіт для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Інформаційні системи та технології» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» / С. І. Гоменюк С.М. Гребенюк, І.В. Зіновєєв, Н.І.-В. Манько, О.Г. Спиця, І.Г. Ткаченко. Запоріжжя : ЗНУ, 2021. 57 с.

Методичні рекомендації містять поради щодо вибору теми курсової і кваліфікаційної робіт, ґрунтовні пояснення щодо організації дослідження (методи, методика, експеримент, перевірка результатів тощо), правила оформлення роботи, організацію захисту та критерії оцінювання. В додатках наводяться приклади, що ілюструють наведені правила.

Методичні рекомендації призначені для студентів математичного факультету спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» освітньої програми «Інформаційні системи та технології».

Рецензент *М.І. Клименко*, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фундаментальної та прикладної математики.

Відповідальний за випуск *С.М. Гребенюк*, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри фундаментальної та прикладної математики.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Нормативні посилання.....	7
2 Організація співпраці керівника та студента під час написання курсової та кваліфікаційної робіт.....	8
2.1 Мета, завдання та вимоги до курсових робіт.....	8
2.2 Графік підготовки курсової роботи.....	9
2.3 Мета, завдання та вимоги до кваліфікаційних робіт.....	9
2.4 Графік підготовки кваліфікаційної роботи.....	10
2.5 Етапи наукового дослідження.....	11
2.6 Порядок захисту кваліфікаційної роботи.....	12
2.7 Процедура захисту кваліфікаційної роботи.....	13
3 Структура курсових і кваліфікаційних робіт.....	16
4 Оформлення курсових і кваліфікаційних робіт.....	18
4.1 Загальні вимоги до тексту.....	18
4.2 Побудова роботи, нумерація.....	19
4.3 Зміст та оформлення структурних елементів роботи.....	20
4.3.1 Титульна сторінка.....	20
4.3.2 Завдання на курсову та кваліфікаційну роботи.....	21
4.3.3 Реферат.....	21
4.3.4 Зміст.....	22
4.3.5 Скорочення та умовні позначки.....	23
4.3.6 Рисунки.....	23
4.3.7 Таблиці.....	24
4.3.8 Переліки.....	25
4.3.9 Примітки.....	26
4.3.10 Виноски.....	26
4.3.11 Формули та рівняння.....	27
4.3.12 Посилання.....	29
4.3.13 Перелік джерел посилання.....	30
4.3.14 Додатки.....	32
Рекомендована літератури.....	34
Використана література.....	35
Додаток А Приклад нумерації розділів, підрозділів і пунктів.....	36
Додаток Б Приклад оформлення титульного аркуша.....	37
Додаток В Приклад оформлення завдання на роботу.....	39
Додаток Г Приклад оформлення реферату.....	43
Додаток Д Приклад оформлення змісту.....	46
Додаток Е Приклад оформлення переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів.....	48
Додаток Ж Приклад оформлення рисунків.....	49
Додаток К Приклад оформлення бібліографічного опису.....	50
Додаток Л Приклад оформлення подання до Екзаменаційної комісії.....	56

ВСТУП

Методичні вказівки встановлюють обов'язкові вимоги до оформлення курсових і кваліфікаційних робіт для студентів математичного факультету спеціальності «Інформаційні системи та технології» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології».

Кожного року студенти виконують залікові навчально-наукові роботи, що передбачені навчальними планами, починаючи від курсових робіт та закінчуючи випускними кваліфікаційними роботами. Виконання студентами у процесі навчально-наукової діяльності різних письмових робіт є важливою складовою удосконалення їх теоретичної та практичної підготовки.

Набуті бакалаврами навички наукових досліджень та творчої роботи допоможуть їм надалі порівняно легко включитися в професійну діяльність, використовуючи на практиці знання, отримані за роки навчання.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті [1], курсова робота виконується з метою закріплення, поглиблення та удосконалення знань, отриманих студентами за час навчання. Кваліфікаційна робота – самостійна творча робота, у деяких випадках є поглибленою розробкою теми курсової роботи студента-випускника, демонструє його здатність до професійної діяльності.

Курсова робота – це індивідуальне науково-дослідне завдання, яке є творчим або репродуктивним виконанням конкретних завдань щодо об'єктів практичної або наукової діяльності фахівця, що виконується здобувачем вищої освіти самостійно під керівництвом науково-педагогічного працівника на основі знань та умінь, набутих із конкретної та/або суміжних дисциплін. Курсову роботу з базових предметів студенти математичного факультету спеціальності «Інформаційні системи та технології» освітньої програми «Інформаційні системи та технології» виконують на 2 і 3 курсах навчання. Під час виконання курсових робіт у студентів формуються наступні навички наукової роботи:

- вміння реферувати наукову літературу на задану тему;
- володіння певними методами дослідження у визначеній галузі;
- здатність правильно документувати й оформляти результати досліджень у відповідності до теми роботи.

Курсова робота є закономірним підсумком теоретичної, науково-практичної роботи студента протягом певного періоду навчання. Тому процес написання курсової роботи – важливий і відповідальний етап підготовки фахівця. Мета курсової роботи – закріпити та поглибити теоретичні й практичні знання студентів за спеціальністю, сформувати навички проведення самостійної наукової роботи, навчити основним методам наукового дослідження та формулюванню конкретних наукових висновків.

Виконання курсової роботи передбачає:

- поглиблене вивчення, систематизацію та закріплення отриманих за

- конкретний період навчання теоретичних знань у відповідних галузях;
- виявлення здатності студента вибрати та аналізувати наукову або практичну проблему, робити теоретичні висновки та узагальнення, вміти застосовувати знання при вирішенні конкретних наукових і практичних завдань;
- напрацювання та розвиток навичок самостійної роботи та оволодіння методикою наукових досліджень.

Студенти обирають теми курсових робіт із запропонованого кафедрою списку тем. Вони також можуть самостійно пропонувати або обирати тему в межах визначеної для курсової роботи дисципліни та зазначених викладачем напрямів. Роль викладача полягає в консультаціях щодо точного формулювання теми та пошуку бібліографії. Після узгодження теми затверджуються на засіданні кафедри. В окремих випадках тема може бути уточнена або змінена після затвердження. Підставою для зміни формулювання або уточнення назви теми є відповідне рішення кафедри.

Оцінку студента за виконання курсової роботи визначають за результатами її захисту на засіданні кафедри або перед призначеною їй завідувачем комісією.

Кваліфікаційна робота – підсумок формування випускника як фахівця. Вона виконується на основі поглибленого вивчення фахової літератури (монографій, періодичної літератури, журналів іноземними мовами, нормативної документації тощо). Як наукова праця, вона має метою виявлення нових фактів, висновків, рекомендацій або ж уточнення відомих раніше, але недостатньо досліджених фактів. При цьому необхідна певна самостійність студента, починаючи від постановки задачі та проведення досліджень на сучасному науковому рівні до тлумачення результатів та формулювання висновків.

Виконання кваліфікаційної роботи – завершальний етап підготовки бакалавра. При написанні такої роботи студенти застосовують свої вміння використовувати набуті ними знання для вирішення конкретних наукових завдань, а саме вміння:

- вести бібліографічний пошук за заданою науковою темою, критично аналізувати наукову літературу й формулювати наукову проблему;
- обирати методики роботи й планувати дослідження для розв'язання наукової проблеми;
- отримувати достовірний і достатній для досягнення мети роботи матеріал, аналізувати його й робити логічні висновки;
- правильно оформляти результати дослідження у вигляді завершеної наукової роботи.

Кваліфікаційна робота повинна бути закінченою працею, на підставі якої екзаменаційна комісія (ЕК) приймає рішення про присвоєння випускнику освітнього рівня бакалавра.

Тема курсової або кваліфікаційної роботи має бути лаконічною, визначати предмет дослідження й конкретизувати умови його вивчення.

Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і обране дослідження. Об'єкт визначає, ЩО конкретно ви будете вивчати в цій темі, а предмет більш вузький і конкретний. Тобто, з усієї системи, що представляє собою об'єкт дослідження, виділяється або процес, або частина цієї системи, який і є тим самим предметом. Іншими словами, **предмет** – це «привід» для вивчення всього об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне й часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Власне предмет дослідження визначає тему наукової роботи.

Основні положення кваліфікаційної роботи бакалавра студент захищає на засіданні ЕК. До захисту студента допускає завідувач кафедри після подання відповідно оформленої завершеної роботи, схваленої науковим керівником.

Захист відбувається у формі наукової доповіді тривалістю 5-7 хв для курсової і 10-15 хв для кваліфікаційної роботи. Студент відповідає на запитання членів комісії, на зауваження, висловлені при обговоренні й у відгуку рецензента.

Загальна оцінка виконання студентом курсової та кваліфікаційної робіт враховує:

- досягнення студентом сформульованої мети виконання роботи;
- вміння переконливо доносити до слухачів результати власних досліджень і брати участь у науковій дискусії;
- володіння технічними засобами ілюстрації наукової доповіді;
- вміння правильно оформити завершену роботу.

Далі описано загальні вимоги до структури та змісту основних розділів, до оформлення курсових і кваліфікаційних робіт бакалаврів математичного факультету спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Вказівки складені відповідно до основних діючих положень Державної системи стандартизації України (ДСТУ) [2 – 9].

Метою нового національного ДСТУ є уніфікація складання бібліографічного опису на міжнародному рівні, найбільш повне злиття встановлених ним правил бібліографічного опису документів із базовим принципом Міжнародного стандарту бібліографічного опису (ISBD – International standard bibliographical description).

Бібліографічний опис документів здійснюється згідно зі стандартами, які прийняті в Україні. При скороченні слів необхідно дотримуватись вимог ДСТУ 3582:2013 «Бібліографічний опис скорочення слів і словосполучень в українській мові». При оформленні списку літератури потрібно дотримуватись уніфікації (або вносимо лише обов'язкові елементи, або з допомогою факультативних робимо більш розширений опис по всьому списку літератури).

При оформленні бібліографічних посилань слід дотримуватись «ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання», що вступив в дію 01.07.2016. Цей стандарт дає рекомендації, які враховані в наведених нижче прикладах описів архівних документів.

У нашій роботі наведені численні приклади бібліографічного опису різноманітних документів та їх складових частин з урахуванням усіх нових правил.

2 ОРГАНІЗАЦІЯ СПІВПРАЦІ КЕРІВНИКА ТА СТУДЕНТА ПІД ЧАС НАПИСАННЯ КУРСОВОЇ ТА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБИТ

2.1 Мета, завдання та вимоги до курсових робіт

Курсова робота є однією з найважливіших форм учбового процесу, вона спрямована повністю на практичну підготовку та виконується згідно з навчальними планами.

Мета курсової роботи:

- а) закріпити, поглибити та розширити теоретичні знання;
- б) оволодіти навичками самостійної роботи;
- в) відпрацювати вміння формулювати судження та висновки логічно, послідовно та доведено їх викладати;
- г) відпрацювати вміння публічного захисту;
- д) підготуватися до більш складної задачі – виконання кваліфікаційної роботи.

Теми курсових робіт та графіки їх виконання розробляють та затверджують кафедри, що ведуть ті дисципліни, за якими навчальними планами передбачені курсові роботи.

Вимоги до курсової роботи можна поєднати у три групи: вимоги до структури; вимоги до змісту (основної частини) та вимоги до оформлення.

Структура курсової роботи повинна сприяти розкриттю обраної теми та бути аналогічною структурі кваліфікаційної роботи: мати титульний аркуш, реферат, зміст, вступ, основну частину, висновки та список використаної літератури. У вступі обґрунтовується актуальність обраної теми, визначається загальна мета курсової роботи, конкретні її задачі та методи дослідження. При визначенні мети та задач дослідження необхідно правильно їх формулювати, використовуючи дієслова «розкрити», «встановити», «визначити», «показати», «виявити». Основна частина курсової роботи присвячена вирішенню задач, сформульованих у вступі.

Курсова робота носить учбово-дослідницький характер та в той же час повинна спиратися на новітні досягнення науки у сфері, що розглядається.

Зміст роботи слід проілюструвати таблицями та графічним матеріалом (рисуноками, схемами, графіками та діаграмами). Написання курсової роботи передбачає більш глибоке вивчення обраної теми, ніж вона розкривається в учбовій літературі.

Перелік посилань оформлюється згідно з вимогами «ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

Критеріями оцінки курсової роботи є актуальність обраної теми, глибина засвоєння матеріалу, якість підбору та використання джерел, ступінь самостійності висновків, загальна культура викладення.

2.2 Графік підготовки курсової роботи

Написання курсової роботи виконується під керівництвом викладача – керівника роботи. Керівництво починається з видачі завдання та продовжується у вигляді консультацій. Студент ліквідує недоліки роботи, на які вказує керівник під час консультацій.

Перед початком виконання курсової роботи керівник зобов'язаний скласти календарний графік роботи (завдання до курсової роботи) на весь період із вказівкою черговості виконання окремих етапів. На завершальному етапі, в обумовлений термін студент звітує перед кафедрою, яка визначає степінь готовності курсової роботи.

Затвердження тем і керівників курсових робіт відбувається протягом першого місяця семестру в такому порядку:

- до кінця першого місяця семестру студенти можуть обирати теми зі списку, запропонованого кафедрою;
- передостанній навчальний тиждень семестру є остаточним терміном для подачі керівникові курсової роботи;
- протягом останнього тижня семестру керівники перевіряють курсові роботи, наприкінці цього тижня відбуваються захисти.

Важливо, що порушення згаданих термінів без поважних причин автоматично означає зниження оцінки на 2 бали (за п'ятибальною шкалою) – за невчасну подачу роботи (останній навчальний день семестру). Робота, що подана із запізненням на 1 тиждень, оцінюється максимально 70 балами, на 2 тижні пізніше – не приймається до захисту. У такому випадку навчальний план вважається невиконаним, що може бути підставою для недопуску до сесії.

2.3 Мета, завдання та вимоги до кваліфікаційних робіт

Зміст кваліфікаційної роботи показує рівень загальнотеоретичної та професійної підготовки студента. За рівнем її виконання та результатами захисту ЕК визначає можливість присвоєння випускнику відповідної кваліфікації та видачі диплому (з відзнакою чи без відзнаки, бакалавра).

Кваліфікаційна робота є заключним етапом навчання у закладі вищої освіти та має наступну мету:

- а) систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних і практичних знань за обраною спеціальністю; використання їх для вирішення конкретних задач;
- б) розвиток навичок ведення дослідницької роботи та оволодіння методикою наукового дослідження та експерименту;
- в) розвиток навичок узагальнення та аналізу результатів;
- г) оцінка ступеня підготовленості випускника до самостійної роботи у сучасних умовах за профілем спеціальності.

Кваліфікаційна робота повинна задовольняти наступним вимогам:

- а) розглядати проблему, яка не отримала достатнього висвітлення у літературі;
- б) містити елементи наукового дослідження та виконуватися на актуальну тему;
- в) мати чітку будову та логічну послідовність у викладенні матеріалу;
- г) містити переконливу аргументацію, для чого у тексті потрібно широко використовувати ілюстративний матеріал;
- д) закінчуватися обґрунтованими рекомендаціями та доведеними висновками.

2.4 Графік підготовки кваліфікаційної роботи

Перед початком виконання кваліфікаційної роботи керівник зобов'язаний скласти календарний графік роботи (завдання до кваліфікаційної роботи) на весь період із зазначенням черговості виконання окремих етапів та подати його на затвердження завідувачу випускової кафедри (див. додаток В).

Керівник роз'яснює тему, допомагає чітко визначити її межі, характер та напрям дослідження, а також допомагає скласти план роботи, організувати збір матеріалу, роз'яснює незрозумілі студентів положення, що зустрічаються в літературних джерелах, допомагає обрати певну точку зору на те чи інше питання або теоретичне положення. Керівник зобов'язаний надати консультації щодо узагальнень і висновків та ознайомити студента з прийомами дослідження. Керівник повинен також контролювати опрацювання наукової літератури, що рекомендується для написання кваліфікаційної роботи. Слід мати на увазі, що найскладнішим для студента є виділення головного з інформації, яку він опрацьовує, порівняння різноманітних точок зору на певні положення та самостійне узагальнення змісту прочитаного. Тому одним із головних завдань керівника кваліфікаційної роботи є навчити студента вмінню вірно формулювати та висувати особисто обґрунтовані міркування з певного питання на підставі диференційованого аналізу інформації.

Робота над темою кваліфікаційного дослідження починається з пошуку джерел та збору інформації. Керівник пропонує список літератури за темою, який повинен бути доповнений самим студентом після відвідання відділу каталогів бібліотек або пошуку джерел, пов'язаних із темою, в мережі Internet. Слід звернути увагу на те, що в процесі опрацювання обраної літератури слід вчасно занотовувати особисті думки, критичні зауваження, міркування щодо подальшого ходу роботи. До обов'язків керівника входить також керування конспектуванням прочитаного, треба вчити студентів вести нотатки при вторинному читанні, при якому фіксується основна частина інформації.

Далі керівник надає консультацію щодо плану роботи, який встановлює послідовність обґрунтувань, міркувань, тощо. План – це основа кваліфікаційної роботи, один із найбільш значущих елементів.

Етапи написання випускної роботи:

- 1) вибір теми та обґрунтування її актуальності;

- 2) складання та затвердження графіку роботи над дослідженням;
- 3) складання бібліографії, вивчення джерел;
- 4) опрацювання отриманої інформації;
- 5) створення плану роботи;
- 6) написання та оформлення роботи;
- 7) захист кваліфікаційної роботи.

Вибір теми кваліфікаційної роботи. Кафедра рекомендує студентів тематику кваліфікаційних робіт відповідно до проблематики науково-дослідної роботи кафедри та з урахуванням теоретичних курсів, які засвоїв студент. Студент може сам сформулювати тему, що не увійшла до списку запропонованої тематики, та після затвердження її керівником передати її на схвалення кафедри.

Остаточний перелік тем кваліфікаційних робіт, їх виконавців та наукових керівників затверджується наказом ректора університету, після чого ніякі зміни у формулюваннях тем не допускаються. При виявленні розходжень між назвою виконаної роботи та затвердженої наказом темою ЕК має право не допускати кваліфікаційне дослідження до захисту.

2.5 Етапи наукового дослідження

У сучасній методології прийнято виділяти такі **етапи наукового дослідження**:

- 1) вибір теми й формулювання дослідницького завдання (підготовчий етап);
- 2) пошук джерел та літератури, опрацювання матеріалів (інформаційний етап);
- 3) інтерпретація фактів, встановлення зв'язків і залежностей (аналітичний етап);
- 4) написання тексту роботи.

Зупинимось детальніше на кожному з цих етапів.

Підготовчий етап. Обираючи тему, варто враховувати й деякі універсальні правила: тема повинна бути достатньо вузькою, щоб була можливість розглянути її більш чи менш повно у межах невеликого обсягу досліджуваної роботи. Однак вона повинна бути водночас і достатньо важливою, вартою уваги дослідника. Матеріали для дослідження теми повинні бути доступними або в бібліотеці ЗНУ, або в інших бібліотеках міста. Якщо більшість доступної літератури за темою є іншомовною, студенту потрібно впевнитися, що рівень його володіння іноземною мовою дозволяє йому її опрацювати. Зовсім не в останню чергу тема повинна цікавити студента, або, принаймні, містити певний аспект, який викликає у нього особливий інтерес.

Тема роботи є ширшим поняттям порівняно з дослідницьким завданням (можна сказати, що вони співвідносяться як об'єкт та предмет дослідження). Якщо тема роботи окреслює певний феномен чи явище, на який спрямована увага студента, то дослідницьке завдання повинно максимально точно передати

дослідницький задум, який автор намагається втілити в межах своєї праці. Дослідницьке завдання може містити такі структурні елементи: запитання, проблеми, гіпотези.

Інформаційний етап. Цей етап передбачає пошук необхідної літератури в бібліотеках та її опрацювання. Аналіз зібраного матеріалу передбачає його сортування й критичну оцінку. Важливо дотримуватися певної техніки такого дослідження, яка дозволяє досягнути економії часу та зусиль. Передусім потрібно встановити наукову вартість кожної окремої позиції зібраної літератури (не лише «універсальну», а швидше вартість щодо конкретної теми та завдань роботи). Ця вартість визначає і порядок аналізу цієї літератури. Одночасно слід мати на увазі, що новіші праці, як правило, є повнішими й точнішими.

Аналітичний етап можна розділити на 2 частини: критичний аналіз та теоретичний етап. Критичний аналіз тексту передбачає дві основні процедури – структурний аналіз та оцінювання аргументів. У процесі структурного аналізу студент аналізує основні твердження за темою роботи. Оцінювання аргументів передбачає оцінку фактичних тверджень, визначень.

Пояснювальний або теоретичний етап. На цьому етапі створюється власне наукове знання. Якщо попередні етапи були присвячені переважно роботі з емпіричним (фактичним, дослідним) матеріалом, то цей етап передбачає ряд логічних операцій, спрямованих на його опис, аналіз, пошук зв'язків і залежностей між подіями і явищами. Дослідник намагається осмислити й порівняти наявні в його розпорядженні факти, порівняти можливі трактування цих фактів, відстежити тенденції і закономірності. На цьому етапі студент найповніше реалізує своє право на власне розуміння феномену чи методики, які є темою роботи.

Написання й оформлення тексту роботи. Робота складається з таких частин: вступ, основна частина (поділяється на кілька розділів), висновки, перелік посилань, додатки.

Досвід рецензування показує, що в роботах зустрічаються такі *недоліки*:

- відхід від теми (тема роботи передбачає розкриття одних питань, а фактично розкриваються інші);
- безсистемний виклад матеріалу, повторення одних і тих самих положень;
- логічні помилки, невміння виокремити головне;
- невдале поєднання теорії з фактичним матеріалом;
- переписування матеріалу з друкованих видань або з мережі Internet (плагіат);
- недотримання методичних рекомендацій щодо оформлення роботи.

2.6 Порядок захисту кваліфікаційної роботи

У призначений термін, на попередньому захисті, студент звітує перед кафедрою, яка з'ясовує ступінь готовності кваліфікаційної роботи.

Після закінчення редагування кінцевого варіанту робота зшивається та подається в завершеному, зброшурованому вигляді керівнику (за три тижні до захисту) з підписами студента, консультанта (за наявності) та нормоконтролера на аркуші завдання. Після перевірки роботи керівник складає та підписує письмовий відгук на неї. У ньому керівник оцінює загальну, спеціальну й виробничу підготовку студента, самостійність виконання роботи, відзначає степінь її новизни, актуальність, оцінює її науково-теоретичний та науково-методичний рівень та практичну значущість. Далі науковий керівник робить висновок на поданні кваліфікаційної роботи до ЕК про можливість допуску роботи до захисту.

Кваліфікаційна робота передається завідувачу випускової кафедри (за два тижні до захисту). Завідувач кафедри на основі ознайомлення з роботою вирішує питання про допуск студента до захисту, роблячи при цьому відповідний запис на поданні кваліфікаційної роботи до ЕК.

Приклад оформлення подання голові ЕК щодо захисту кваліфікаційної роботи бакалавра показано в додатку Л.

Кваліфікаційна робота, допущена завідувачем кафедри до захисту, разом із відгуком керівника, направляється на рецензію. Зазвичай рецензент відзначає досягнення випускника, його вміння вести наукову полеміку, аналізувати наукові джерела та мовний матеріал, оцінює композицію роботи, стиль та грамотність викладення, обсяг та якість оформлення роботи, відображає думку рецензента про загальну, фахову і виробничу підготовку студента, степінь його самостійності при виконанні кваліфікаційної роботи, положення, які викликали сумніви рецензента та вимагають додаткових роз'яснень на захисті. Усі зауваження повинні бути конкретно аргументовані. Наприкінці рецензії виставляється оцінка «відмінно», «добре» або «задовільно». Рецензент підписує рецензію, обов'язково зазначивши свою посаду, ініціали та прізвище.

Кваліфікаційна робота, підписана автором і керівником роботи, за наявності відгуку та рецензії рішенням завідувача кафедри допускається до захисту. При цьому студент може отримати такі бали:

- переплетений текст роботи за темою, затвердженою наказом – 35 балів;
- нормоконтроль – 5 балів;
- наявність позитивного відгуку керівника – 5 балів;
- наявність позитивного відгуку рецензента – 5 балів.

2.7 Процедура захисту кваліфікаційної роботи

З урахуванням зауважень та рекомендацій керівника та рецензента студент готує свою доповідь за результатами роботи та відповіді на питання й зауваження рецензента. Основні положення доповіді зазвичай попередньо формулюються письмово у вигляді зв'язаного тексту або розгорнутого плану-конспекту. У будь-якому випадку виступ повинен бути складений так, щоб доповісти основні проблеми та результати дослідження за 7-10 хвилин.

Рекомендується скласти доповідь за такою схемою: тема роботи, її цілі та завдання, структура, основні результати.

Процедура захисту кваліфікаційних робіт на засіданні ЕК така:

а) голова комісії оголошує назву роботи, називає її автора, наукового керівника та рецензента;

б) автор роботи доповідає основні положення та результати роботи;

в) члени комісії та присутні ставлять доповідачу питання, на які він має одразу відповідати;

г) у випадку необхідності виступає науковий керівник або зачитується його відгук;

д) виступає рецензент або зачитується його рецензія;

е) випускник відповідає на поставлені йому питання та зауваження рецензента.

Увесь захист протоколюється секретарем ЕК.

Після завершення захисту всіх кваліфікаційних робіт ЕК на своєму засіданні спочатку виставляє свою оцінку за представлення роботи та її захист із розрахунку:

– доповідь – до 15 балів;

– презентація – до 5 балів;

– відповіді на питання – до 25 балів;

– відгук рецензента: 5 балів – «відмінно», 3 бали – «добре», 0 балів – «задовільно».

Потім виставляє підсумкову оцінку за кваліфікаційну роботу, сумуючи бали, які були виставлені рецензентом та власну оцінку рівня представлення та захисту результатів дослідження випускником: 90 – 100 балів – «відмінно»; 75 – 89 балів – «добре»; 60 – 74 балів – «задовільно».

Усім випускникам, які успішно захистили кваліфікаційну роботу, рішенням ЕК присвоюється кваліфікація бакалавр.

Результати захисту кваліфікаційних робіт та рішення про присвоєння випускникам кваліфікації оголошуються головою ЕК одразу після завершення її засідання.

У тих випадках, коли захист кваліфікаційної роботи визначається незадовільним, ЕК устанавлює, чи може студент подати до повторного захисту ту ж роботу з доопрацюванням, яке визначає комісія, або він повинен розробити нову тему, що встановлюється випусковою кафедрою.

Студент, який одержав на захисті незадовільну оцінку, відраховується з університету. У цьому випадку студенту видається академічна довідка встановленого зразка.

Студент, який не захистив кваліфікаційну роботу, допускається до повторного захисту протягом трьох років після закінчення університету.

Студенту, який не захистив кваліфікаційну роботу з поважних причин (документально підтверджених), ректором університету може бути подовжений термін навчання до наступного періоду роботи ЕК із захисту кваліфікаційних робіт, але не більше, ніж на один рік.

Далі подано таблицю 2.1, в якій вказано найбільш типові питання, що виникають при підготовці курсової та кваліфікаційної робіт.

Таблиця 2.1 – Типові питання

Питання	Відповідь
Де можна ознайомитися з тематикою робіт?	Перелік тем робіт знаходиться на кафедрі.
Чи можна вносити зміни у формулювання теми роботи?	Ні. Всі зміни та доповнення вносяться у формулювання теми до її затвердження наказом ректора.
Чи обов'язково включати весь зібраний фактичний матеріал у текст роботи?	Необов'язково. Автору слід відібрати найбільш переконливі приклади, а, якщо необхідно, всі фактичні матеріали можуть подаватися в додатках.
З якого аркуша починається нумерація сторінок роботи?	Нумерація сторінок починається з титульного аркуша, а номери ставимо, починаючи зі сторінки «Вступ».
Коли готова робота повинна бути подана на кафедру?	Строк подачі робіт установлюється кожного року в завданні (див. додаток В). Але він не може бути пізнішим, ніж за 3 тижні до захисту.

3 СТРУКТУРА КУРСОВИХ І КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Побудова курсової та кваліфікаційної роботи має бути максимально наближеною до класичної структури наукової роботи. Структура пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи: титульний аркуш, реферати (українською та англійською мовами), зміст, перелік умовних позначень, вступ, основна частина, висновки, перелік посилань та, при необхідності, додатки. До роботи вкладаються відгуки наукового керівника та рецензента.

Демонстраційний матеріал – це графіки, таблиці, схеми та ін., повинні в повній мірі відображати зміст та характер роботи. Вони безпосередньо пов'язані з текстом доповіді та є ілюстрацією доповіді при захисті робіт.

Титульна сторінка – це перша сторінка, яка містить дані про характер, назву, місце й час виконання роботи, її автора, наукового керівника й рецензента.

Завдання на кваліфікаційну та курсову роботу оформлюється, як правило, на типографському бланку, виконаному на двох сторінках аркуша, розміщується після титульного аркуша. На ньому проставляють візи науковий керівник, консультант (якщо його наявність передбачено) та нормоконтролер, які засвідчують допуск до захисту.

Реферат (українською та англійською мовами) призначений для ознайомлення зі змістом роботи. Він має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють прийняти рішення про доцільність читання всієї роботи. Реферат має бути розміщений безпосередньо за завданням на кваліфікаційну чи курсову роботу, починаючи з нової сторінки, спочатку українською, а потім англійською мовами.

Зміст – перелік заголовків усіх частин роботи із зазначенням номерів їхніх перших сторінок. Зміст розташовують безпосередньо після реферату, починаючи з нової сторінки.

Скорочення та умовні позначки (якщо потрібно) – упорядкований перелік у вигляді окремого списку специфічної термінології, маловідомих скорочень, нових позначень, символів і одиниць, які повторюються в роботі не менше трьох разів. Перелік розташовують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки.

Вступ – коротка частина роботи, в якій стисло подана загальна характеристика роботи, обґрунтовано актуальність, мету, завдання, визначено об'єкт і предмет дослідження, стислі історичні відомості, охарактеризовано отримані результати, їхнє теоретичне й практичне значення, новизну. Вступ до курсової роботи та кваліфікаційної роботи бакалавра відрізняється як за обсягом, так і за якісними параметрами.

Основна частина роботи складається з конкретних розділів із конкретними назвами. При цьому назви окремих розділів не повинні збігатися з назвою роботи. Зазвичай робота містить не менше двох глав. «Основна частина» – це умовна назва, яку не слід вживати при оформленні змісту та в самій роботі.

Як правило, основна частина складається з теоретичної та практичної частин.

Теоретична частина. В теоретичній частині роботи студент повинен, виходячи з теми та керуючись метою і завданням, проаналізувати наукові праці, пов'язані з темою роботи, та розробити теоретичну базу свого дослідження. У цій частині необхідно висвітлити, наскільки тема роботи знайшла своє відображення в працях вчених та які сторони цієї проблеми чекають ще свого висвітлення. Від теоретичної частини студент логічно переходить до практичного розділу роботи, окресливши коло проблем, пов'язаних з темою роботи, з її метою та задачами, які студент повинен розв'язувати самостійно. Теоретична частина закінчується висновками.

Практична частина. Базуючись на опрацьованому теоретичному матеріалі, студент повинен продемонструвати аналітичні здібності, аналізуючи заздалегідь підібраний матеріал, беручи до уваги цілі та завдання роботи. Практична частина закінчується висновками.

Висновки. Наукове дослідження завершують висновки по всій роботі у вигляді цілісного логічно пов'язаного тексту. Ці висновки повинні витікати з проведеного автором дослідження та відповідати поставленим у вступі цілям та завданням. Висновки, що завершують кожний розділ та роботу в цілому, повинні витікати із суті роботи та особистих міркувань автора. Висновки виражають результати роботи без додаткової аргументації. Здебільшого в них відсутні конкретні приклади або їх дуже мало. Не вживаються цитати із наукових праць та розгорнуті міркування. Заключна частина повинна займати не більше 5% від загального обсягу роботи.

Перелік посилань (або список використаних джерел) – це впорядкований перелік усіх опублікованих робіт та інших матеріалів, на які зроблені посилання в тексті. В список не вносять публікації та інші матеріали, не згадані в тексті, навіть тоді, коли вони відомі автору і безпосередньо стосуються теми дослідження. Обсяг переліку кваліфікаційної роботи – до 50 джерел, курсової роботи – до 20 джерел. Велике значення має правильний бібліографічний опис джерел і порядок їх розташування в списку.

Найчастіше використовується алфавітний принцип розташування використаних у роботі документів, але використовуються також алфавітно-хронологічний, хронологічний, предметно-тематичний, персональний принципи та за порядком згадування джерел у основному тексті. Якщо в список входить література на різних мовах, то він будується в такій послідовності: на російській та українській мовах; на мовах з латинським алфавітом; на мовах з оригінальною графікою. Алфавітний ряд видань, надрукованих латинським шрифтом, будується на основі латинського алфавіту. Латинським алфавітом користуються: англійська, латинська, німецька, французька та інші мови.

Додатки – необов'язкова частина роботи, яку складають громіздкі тексти комп'ютерних програм, описовий, цифровий та ілюстративний матеріал. Їх виносять у додатки для полегшення користування основним текстом, якщо ці матеріали необхідні як документальна основа роботи, мають самостійну цінність або можуть бути використані на практиці.

Описана структура роботи допускає деякі видозміни відповідно до її змісту й обсягу.

4 ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВИХ І КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

4.1 Загальні вимоги до тексту

Курсова та кваліфікаційна роботи бакалавра мають бути написані українською мовою, старанно відредаговані й вичитані.

Текст курсової та кваліфікаційної роботи необхідно друкувати на аркуші стандартного формату А4 (297×210 мм), залишаючи поля таких розмірів: ліве – 25-30 мм, праве – 10-15 мм, верхнє й нижнє – 15-20 мм. При застосуванні текстового редактора *Microsoft Word* рекомендується обирати шрифт *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 14 пт і міжрядковим інтервалом 1,5. Найменшим розміром шрифту може бути розмір 10 пт (його можна використовувати при поданні таблиць та ілюстрацій). Шрифт друку повинен бути чітким, текст – чорного кольору середньої жирності. Кольоровий друк дозволяється використовувати лише для рисунків (діаграми тощо).

Під час оформлювання звіту треба дотримуватися рівномірної насиченості, контрастності й чіткості зображення. Усі лінії, літери, цифри та знаки мають бути чіткі й нерозпливчасті.

Ілюстративний матеріал для захисту робіт виконується у вигляді презентації (програми: Microsoft Power Point, Slide Show Pro).

Вирівнювання основного тексту – по ширині. **При застосуванні автоматичного вирівнювання «по центру» необхідно прибрати абзацний відступ.**

Допускається окремі частини роботи (титульний аркуш, завдання на курсову або кваліфікаційну роботу, додатки) виконувати іншим способом, ніж основна частина.

Обсяг тексту (без урахування списку цитованої літератури; додатків; ілюстрацій і таблиць, які повністю займають площу сторінки) не має перевищувати 30 стандартних сторінок для курсових робіт та 50 сторінок для кваліфікаційної роботи бакалавра.

Абзацними відступами треба виділяти приблизно рівні й відокремлені за змістом частини тексту, тісно пов'язані між собою. Абзацний відступ має бути однаковий упродовж усього тексту звіту й дорівнювати п'яти знакам (1,25 см).

Прізвища, назви установ, організацій, фірм, програмних продуктів та інші власні назви друкуються мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій в перекладі на мову документу, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву. При скороченні слів і словосполучень потрібно спочатку навести повну назву, а після цього в дужках – її скорочення (навіть якщо воно було вказано в «Переліку умовних скорочень»). У тексті не припускається використовувати: науково-технічні та економічні терміни, які є близькими за значенням (синоніми), для одного і того ж поняття; тавтологічні словосполучення (наприклад: преїскурант цін); аббревіатури усіх категорій стандартів, технічних умов та інших нормативних документів без їх реєстраційного номеру (наприклад: ГОСТ, ДСТУ, ТУ).

Структурні елементи «Завдання на курсову (кваліфікаційну) роботу», «Реферат», «Summary», «Зміст», «Скорочення та умовні позначки», «Вступ», «Висновки», «Перелік посилань» не нумерують, а їх назви вважають за заголовки структурних елементів.

Для попередньої перевірки допускається подавати кваліфікаційну роботу нормоконтролеру в не зброшурованому вигляді. Готова кваліфікаційна робота повинна бути зброшурована у тверду обкладинку типографським способом. Незалежно від способу брошурування аркуші повинні бути закріплені щільно, без перекосів, пом'ятих аркушів тощо.

Послідовність аркушів при брошуруванні:

- перший аркуш – титульний; включається в нумерацію сторінок як перша сторінка, номер не вказується;
- другий аркуш – завдання на роботу; при двосторонньому типографському бланку завдання враховують як дві сторінки, номер не вказується;
- третій аркуш – реферат українською мовою. Включається в нумерацію як четверта сторінка, номер не вказується;
- четвертий аркуш – реферат англійською мовою. Включається в нумерацію як п'ята сторінка, номер не вказується;
- п'ятий аркуш – перша сторінка елемента «Зміст». Включається в нумерацію як шоста сторінка, номер не вказується. У зміст включаються елементи «Завдання на курсову (кваліфікаційну) роботу», «Реферат», «Summary», заголовки всіх наступних структурних елементів роботи, починаючи зі «Вступу» («Вступ» – перший аркуш, на якому вказується номер сторінки);
- останній аркуш – остання сторінка переліку посилань (за відсутності додатків), якщо є додатки, то останніми розташовані вони.

4.2 Побудова роботи, нумерація

Основну частину роботи треба ділити на розділи, підрозділи й пункти. Пункти, за необхідності, можуть ділитися на підпункти. Кожен пункт повинен вміщувати закінчену інформацію.

Розділи й підрозділи повинні мати заголовки. Пункти й підпункти можуть мати заголовки. Заголовки структурних елементів і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка й друкувати великими літерами напівжирного начертання без крапок в кінці, не підкреслюючи.

Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів слід починати з абзацного відступу (перший рядок) і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, напівжирного написання без крапок у кінці, не підкреслюючи.

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Перенесення слів у заголовку розділу не допускається.

Відстань між заголовками розділів і заголовками пунктів та подальшим текстом має бути два рядки.

Відстань між заголовками підрозділів, пунктів, підпунктів і попереднім текстом має бути два рядки, а подальшим – один рядок.

Відстань між двома заголовками – один рядок.

Не допускається розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено менше двох рядків тексту.

Після номера розділу крапка не ставиться. Заголовки повинні чітко відображати зміст розділів, підрозділів.

Розділи, підрозділи, пункти, підпункти слід нумерувати арабськими цифрами. Номер підрозділу складається з номерів розділу й підрозділу, розділених крапкою. В кінці номера підрозділу крапка не ставиться. Розділи, як і підрозділи, можуть складатися з одного або декількох пунктів. Після номера пункту й підпункту крапку також не ставлять.

Якщо розділ або підрозділ має тільки один пункт або пункт має один підпункт, то нумерувати його не треба. Приклад нумерації розділів, підрозділів і пунктів дивіться у додатку А.

Заголовки та нумерація розділів і підрозділів, а також номери сторінок, які вказані в структурному елементі «Зміст», повинні повністю відповідати тексту роботи.

Сторінки роботи слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці (при застосуванні текстового редактора *Microsoft Word* рекомендується обирати шрифт *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 12 пт).

4.3 Зміст та оформлення структурних елементів роботи

4.3.1 Титульна сторінка

Титульний аркуш є основним джерелом бібліографічної інформації, необхідної для оброблення та пошуку документа.

Титульний аркуш містить дані, які подають у такій послідовності:

- відомості про назву міністерства й навчального закладу;
- назва підрозділу (факультету та випускової кафедри);
- повна назва документа;
- відомості про автора, керівника та рецензента роботи;
- рік та місто написання.

Переноси слів у заголовках титульного аркуша не допускаються.

Місто та рік написання роботи розташовують посередині рядка в нижній частині титульного листа (без вживання слів «рік» або «р»).

При оформленні титульного аркуша курсової роботи з нього виключаються відомості про рецензента роботи. Приклад титульного аркуша для курсової та кваліфікаційної робіт наведено у додатку Б.

4.3.2 Завдання на курсову та кваліфікаційну роботи

Завдання на кваліфікаційну (курсому) роботу оформлюється, як правило, на типографському бланку, виконаному на двох сторінках аркуша, розміщується після титульного аркуша та містить дані, які подають у такій послідовності:

- відомості про назву міністерства й навчального закладу;
- назва підрозділу (факультету та випускової кафедри);
- назва ступеня освіти, спеціальності та освітньої програми, за якою буде захищатися студент;
- віза завідувача випускової кафедри;
- повна назва документа;
- відомості про автора та керівника;
- тема роботи (для кваліфікаційної роботи номер і дата наказу по Запорізькому національному університету, яким затверджено тему роботи);
- строк подання студентом роботи;
- вихідні дані до роботи;
- перелік питань, які потрібно розробити;
- перелік графічного матеріалу;
- віза консультанта (якщо його наявність передбачено);
- дата видачі завдання;
- календарний графік виконання роботи;
- віза студента про ознайомлення з завданням до роботи;
- візи наукового керівника та нормоконтролера, які засвідчують допуск до захисту.

Приклад завдання на курсову та кваліфікаційну роботи наведено у додатку В.

4.3.3 Реферат

Реферат повинен коротко, стисло відобразити зміст проведеної роботи й містити дані, достатні для оцінки її оригінальності та новизни одержаних результатів. Його складають українською та англійською мовами. Реферат розміщують за бланком завдання, починаючи з нової сторінки, спочатку українською мовою, а потім з нової сторінки англійською. Чернетка реферату англійською мовою подається на нормоконтроль за підписом наукового керівника.

Реферат повинен містити:

- відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, кількість джерел, додатків згідно з переліком посилань (усі відомості наводять включаючи дані додатків);
- текст реферату;
- перелік ключових слів.

Текст реферату повинен відображати подану в роботі інформацію в такій послідовності:

- об'єкт дослідження;
- мета роботи;
- методи дослідження;
- результати та їх новизна;
- взаємозв'язок з іншими роботами;
- рекомендації щодо використання результатів роботи;
- значимість роботи та висновки.

Частини тексту реферату, щодо яких відсутні відомості, опускають.

Реферат належить виконувати обсягом не більш, як 500 слів, і бажано, щоб він уміщувався на одній сторінці формату А4.

Перелік ключових слів, що є визначальними для розкриття суті роботи, має містити від 5 до 15 слів (словосполучень). Рекомендовано подавати їх перед текстом реферату великими літерами в рядок з абзацного відступу із прямим порядком слів у називному відмінку однини, розташованих за абеткою мови роботи та розділених комами.

Приклад складання реферату українською та англійською мовами наведено в додатку Г.

4.3.4 Зміст

Зміст – це путівник по курсовій або кваліфікаційній роботі. Його розміщують безпосередньо після рефератів, починаючи з нової сторінки.

Зміст включає завдання на роботу, реферат, вступ, назву всіх розділів, підрозділів, пунктів (якщо вони мають назву), висновки, перелік посилань та назву додатків із зазначенням номерів сторінок, з яких починаються ці елементи роботи. Треба уникати надмірної деталізації елементів роботи в змісті: рекомендований обсяг змісту не більше двох сторінок.

У змісті для заголовків розділів абзацний відступ не використовують. Допускається заголовки підрозділів й пунктів розміщувати зі зміщенням вправо. В змісті всі заголовки пишуть малими буквами, окрім першої великої літери. Розривати слова знаком переносу у «Змісті» не рекомендовано.

Вільні місця між заголовками та номерами сторінок заповнюють розділовими знаками у вигляді крапок. Приклад оформлення змісту представлено в додатку Д.

4.3.5 Скорочення та умовні позначки

У випадку, коли в кваліфікаційній роботі вжито специфічну термінологію, маловідомі скорочення, нові символи, позначення або вони використовуються більше трьох разів, подається сторінка «Скорочення та умовні позначки», яка розташовується безпосередньо після «Змісту», починаючи з наступної сторінки. При використанні скорочень, термінів менше трьох разів, перелік не складається, бо розшифровку можна навести в тексті при першому застосуванні.

Перелік повинен розташовуватись стовпцем. Ліворуч в алфавітному порядку наводять умовні позначення, символи, одиниці, скорочення й терміни, праворуч – їх детальну розшифровку. Приклад оформлення переліку представлено в додатку Е.

4.3.6 Рисунки

Усі графічні матеріали курсової або кваліфікаційної робіт (ескізи, діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок» та відповідати вимогам стандартів [6]. Відстань між текстом та рисунком має бути один рядок.

Позначення, терміни, позиції, розміри на рисунках повинні відповідати згадуванню їх у тексті. Одиниці виміру треба наводити в одиницях міжнародної системи СІ. Позначення одиниць розміщують у одному рядку з числовим значенням.

Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби – в додатках.

Рисунок має бути розміщений в межах полів стандартного аркуша тексту. Якщо вона має кілька зображень (див. додаток Ж, рис. Ж.2), то їх нумерують (літерують). Якщо на графіку наведено декілька кривих, потрібно безпосередньо на рисунку вказати їхній порядковий номер (арабською цифрою або малою українською літерою). Окремі деталі зображення можна позначити тонкою прямою лінією, яка виносить за його межі умовне позначення. Останні звичайно – це мала літера (рідше цифра) без дужки або умовне скорочення. Написи на рисунках мають бути лаконічні й розшифровані в підписі до них. На всі рисунки мають бути посилання в тексті роботи, наприклад «(див. рис. 2.1)».

Рисунки нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім рисунків у додатках. Дозволено рисунки нумерувати в межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, рисунок 2.1 – перший рисунок другого розділу.

Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою, наприклад, рисунок А.1 – перший рисунок додатка А.

Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту звіту зрозуміло зміст рисунка, його назву можна не наводити. За

потреби пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка, наприклад, «Рисунок 2.1 – Схема устаткування».

Після підпису до рисунка відступають один рядок до наступного тексту.

Рисунок виконують на одній сторінці аркуша. Якщо він не вміщується на одній сторінці, його можна переносити на наступні сторінки. У такому разі назву рисунка зазначають лише на першій сторінці, пояснювальні дані – на тих сторінках, яких вони стосуються, і під ними друкують: «Рисунок ____, аркуш ____».

Перелік рисунків можна наводити у «Змісті» із зазначенням їх номерів, назв (якщо вони є) та сторінок початку рисунків.

4.3.7 Таблиці

Цифровий матеріал, а також дані для порівняння часто подають у курсових і кваліфікаційних роботах у вигляді таблиць (див. рис. 4.1).

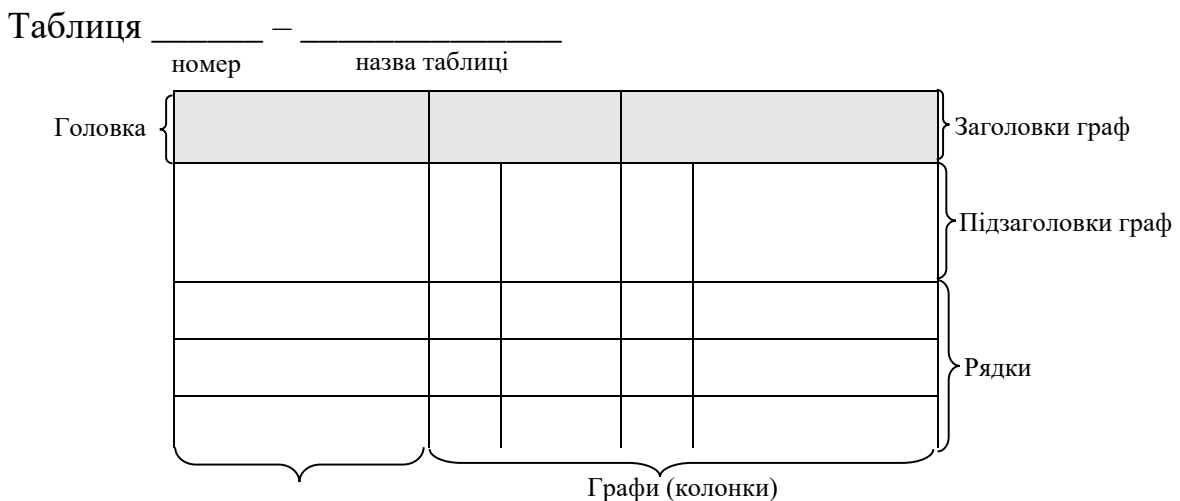


Рисунок 4.1 – Структурна схема таблиці

Горизонтальні та вертикальні лінії, які розділяють рядки таблиці, а також лінії зліва, справа й знизу, що обмежують таблицю, можна не проводити, якщо їх відсутність не ускладнює користування таблицею.

У заголовках граф для розмірних величин треба наводити їх розмірності, відокремлюючи розмірності від позначення або назви графі комою.

Кожна таблиця має головку, в якій перелічені заголовки всіх граф таблиці. Заголовки колонок таблиці починають з великої літери, а підзаголовки – з малої літери, якщо вони становлять одне речення із заголовком.

Підзаголовки, які мають самостійне значення, подають з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках – одина.

Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті роботи із зазначенням її номера. **Після таблиці слід відступити один рядок до наступного тексту.**

Таблиці нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім таблиць у додатках.

Дозволено таблиці нумерувати в межах розділу. У цьому разі номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, Таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу.

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця В.1 – Назва таблиці» – перша таблиця додатка В.

Якщо в тексті звіту подано лише одну таблицю, її нумерують.

Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту можна зрозуміти зміст таблиці, її назву можна не наводити.

Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу без крапки в кінці.

Заголовок таблиці повинен складатися зі слова «Таблиця», номера таблиці та через тире – назви таблиці. **Заголовок таблиці розміщують через один рядок після тексту.**

Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять частину таблиці на наступну сторінку. У кожній частині таблиці повторюють її головку та боковик. У разі поділу таблиці на частини дозволено її головку чи боковик замінити відповідно номерами колонок або рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці. Слово «Таблиця» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці ____» або «Кінець таблиці ____» без повторення її назви.

Перелік таблиць можна наводити у «Змісті» із зазначенням їх номерів, назв (якщо вони є) і сторінок початку таблиць.

4.3.8 Переліки

Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах, пунктах і/або підпунктах. Перед переліком ставлять двокрапку (крім пояснювальних переліків на рисунках).

Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у роботі немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире». Якщо у звіті є посилання на переліки, підпорядкованість позначають малими літерами української абетки (за виключенням літер г, ї, й, ь), далі – арабськими цифрами, далі – через знаки «тире». Після цифри або літери певної позиції переліку ставлять круглу дужку.

Приклад:

- а) рівняння з двома змінними та його графік;
- б) методи розв'язання систем рівнянь з двома змінними:
 - 1) графічний;
 - 2) додавання;
 - 3) підстановки;
 - 4) заміни;
 - 5) інші способи.

У разі розвиненої та складної ієрархії переліків дозволено користуватися можливостями текстових редакторів автоматичного створення нумерації переліків (наприклад, цифра – літера – тире).

Текст кожної позиції переліку треба починати з малої літери з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості. Між елементами ставлять кому або крапку з комою, залежно від ступеня логічного зв'язку між ними й складності синтаксичної побудови елемента переліку.

4.3.9 Примітки

Примітки подають у роботі, якщо є потреба пояснень до тексту, таблиць, рисунків.

Примітки подають безпосередньо за текстом, під рисунком (перед його назвою), під основною частиною таблиці (у її межах).

Одну примітку не нумерують.

Слово «Примітка» друкують кеглем 12 через один міжрядковий інтервал з абзацного відступу з великої літери з крапкою в кінці. У тому самому рядку через проміжок з великої літери друкують текст примітки тим самим шрифтом.

Приклад.

Примітка. _____

Якщо приміток дві та більше, їх подають після тексту, якого вони стосуються, оформлюють аналогічно і нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова «Примітки» ставлять двокрапку і з нового рядка з абзацу після номера примітки з великої літери подають текст примітки.

Приклад.

Примітки:
1. _____
2. _____

4.3.10 Виноски

Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблиці, допускається оформляти виносками.

Виноски позначають над рядком арабськими цифрами з круглою дужкою, наприклад, ¹⁾. Виноски нумерують у межах кожної сторінки. Дозволено виноску позначати зірочкою (*).

Дозволено на одній сторінці тексту застосовувати не більше ніж чотири виноски.

Знак виноски проставляють безпосередньо після слова, числа, символу або речення, до якого дають пояснення. Цей самий знак ставлять і перед пояснювальним текстом.

Пояснювальний текст виноски пишуть з абзацного відступу:

- у тексті звіту – у кінці сторінки, на якій зазначено виноску;
- у таблиці – під основною частиною таблиці, але в її межах.

Виноску відокремлюють від основного тексту звіту чи таблиці тонкою горизонтальною лінією завдовжки від 30 мм до 40 мм, проведеною в лівій частині сторінки.

Текст виноски друкують кеглем 12 з абзацного відступу через один міжрядковий інтервал.

Приклад.

Цитата в тексті: «... послідовність є арифметичною прогресією тоді й тільки тоді, коли кожний її член, крім першого (і останнього, якщо послідовність скінченна) дорівнює середньому арифметичному двох сусідніх із ним членів ¹⁾».

Відповідне подання виноски:

¹⁾Зрозуміло, що ця властивість стосується тих послідовностей, у яких більше двох членів.

4.3.11 Формули та рівняння

Формули та рівняння розташовують після тексту, в якому вони згадуються, посередині рядка.

Вище й нижче формули (або групи формул) або рівняння повинно бути залишено один вільний рядок.

Формули й рівняння в роботі (за винятком формул і рівнянь, наведених у вступі, висновках і додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах розділу.

Номер формули або рівняння складається з номера розділу й порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад, формула (1.3) – третя формула першого розділу.

У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (А.3). Якщо в тексті роботи чи додатка лише одна формула чи рівняння, їх нумерують так: (1) чи (А.1) відповідно.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в дужках у крайньому правому положенні на рядку. При перенесенні нумерованої формули, номер її проставляють навпроти останнього рядка

перенесеної формули. Номер групи формул ставлять навпроти останньої з них. Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання у наступному тексті. Інші нумерувати не рекомендується. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули, а номер формули-системи – по центру.

Формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул в тексті і перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, слід наводити з нового рядка безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі чи рівнянні, в рядок через коми.

Пояснення значення кожного символу та числового коефіцієнта слід давати з нового рядка. Перший рядок пояснення починають без абзацного відступу словом «де» без двокрапки. Якщо необхідно навести чисельне значення символу, то його наводять після пояснення. Позначки, яким встановлюють визначення чи пояснення, рекомендовано вирівнювати у вертикальному напрямку.

Приклад.

Цитата з тексту: «Відомо, що

$$Z = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\delta_1 + \delta_2}}, \quad (4.1)$$

де M_1, M_2 – математичне очікування,

δ_1, δ_2 – середнє квадратичне відхилення міцності та навантаження».

Фізичні формули подають аналогічно математичним формулам, але з обов'язковим записом у поясненні позначки одиниці виміру відповідної фізичної величини. Між останньою цифрою та одиницею виміру залишають проміжок (крім позначення одиниць плоского кута – кутових градусів, кутових хвилин і секунд, які пишуть безпосередньо біля числа вгорі).

Приклад.

Масу твердого тіла в кілограмах обчислюють за формулою:

$$m = \frac{F}{a},$$

де F – сила, що діє на тіло, Н;

a – прискорення тіла, м/с².

У формулах і/чи рівняннях верхні та нижні індекси, а також показники степеня, в усьому тексті звіту мають бути однакового розміру, але меншими за букву чи символ, якого вони стосуються.

Якщо формула не вміщується в один рядок, то її можна перенести на наступний рядок тільки на знаках операцій, що виконуються, – рівності «=», плюс «+», мінус «-», множення «×» і ділення «/» – при цьому знаки на початку

наступного рядка повинні повторюватися. Розрив і перенесення многозначного індексу, дробу, підкореневого та підінтегрального виразу не допускається.

Формули, що йдуть одна за одною й не розділені текстом, відокремлюють комою, групи формул – крапкою з комою.

Приклад.

$$F_1(x, y) = S_1, S_1 \leq S_{1\max}, \quad (4.2)$$

$$F_2(x, y) = S_2, S_2 \leq S_{2\max}. \quad (4.3)$$

4.3.12 Посилання

У тексті можна робити посилання на структурні елементи самої роботи та інші джерела.

У разі посилання на структурні елементи самої роботи зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків. Посилаючись, треба використовувати такі вирази: «у розділі 4», «див. 2.1», «відповідно до 2.3.4.1», «(рисунок 1.3)», «відповідно до таблиці 3.2», «згідно з формулою (3.1)», «у рівняннях (1.23)–(1.25)», «(додаток Г)» тощо.

Дозволено в посиланні використовувати загальноприйняті скорочення, наприклад, «згідно з рис. 10», «див. табл. 3.3» тощо.

Посилаючись на позицію переліку, треба зазначити номер структурного елемента роботи та номер позиції переліку з круглою дужкою, відокремлені комою. Якщо переліки мають кілька рівнів – їх зазначають, наприклад: «відповідно до 2.3.4.1, б), 2)».

Посилання в тексті на джерела інформації, наведені в переліку посилань, рекомендовано подавати так: номер у квадратних дужках, за яким це джерело зазначено в переліку джерел посилання, та/або номер сторінки (крім газетних статей і випадків, коли посилаються на джерело в цілому). Наприклад, «[32, с. 85]» або «у роботах [2, 3]».

Дозволено наводити посилання на джерела інформації у виносках. У цьому разі оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначеного номера.

Допускається наводити посилання на джерела у виносках, при цьому оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначенням номера.

Приклад.

Цитата в тексті: «... у загальному обсязі робочого часу частка інформаційної роботи перевищує 70% [5]¹».

Відповідний опис у переліку посилань:

5. Автоматизація робіт в установах. *ТПЕР*. № 4. Москва : Мир, 1983. С. 66–76.

Відповідне подання виноски:

¹ [5] Автоматизація робіт в установах. *ТПЕР*. № 4. Москва : Мир, 1983. С. 66–76.

4.3.13 Перелік джерел посилання

Складання переліку посилань за важливістю стоїть на одному рівні з аналізом результатів. Абсолютно неприпустима плутанина і помилки в прізвищах та ініціалах авторів, назвах журналів, номерах сторінок та інших деталях бібліографічного опису.

Перелік джерел, на які є посилання в основній частині роботи, наводять після висновків, починаючи з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

Джерела, на які є посилання лише в додатку, наводять в окремому переліку, який розміщують у кінці цього додатка.

Літературні джерела слід розміщувати одним із таких способів:

- у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні кваліфікаційних робіт);
- в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків;
- у хронологічному порядку.

Під час роботи з різними джерелами (наукова та навчальна література, періодичні видання) студент виписує цитати. Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення може спотворити зміст, викладений автором. У теоретичній частині на одній сторінці тексту можна наводити 2-3 цитати різних авторів.

Загальні вимоги до цитування такі:

1) текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в граматичній формі, в якій він поданий в джерелі, із збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується вираз «так званий»;

2) цитування має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручень думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні авторського тексту позначається трьома крапками, які можуть ставитися на початку, всередині та в кінці цитати;

3) кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

4) при непрямому цитуванні (переказ, виклад думок інших авторів своїми словами) слід бути максимально точним щодо думок автора, коректним в оцінюванні його результатів і робити відповідні посилання на джерела;

5) цитування повинно бути оптимальним, враховуючи, що надмірне цитування створює враження копіївності, а недостатнє – знижує наукову цінність викладеного матеріалу.

Рекомендується робити посилання на останні видання авторів, публікації, з яких запозичені матеріали або окремі результати. На більш ранні видання можна посилатися у тих випадках, коли праці, в яких міститься необхідний матеріал, не перевидавалися.

При використанні відомостей, матеріалів з монографій, оглядових статей, інших джерел, що мають велику кількість сторінок, в посиланні слід точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, на які є посилання в роботі.

Наприкінці курсової роботи зазвичай розміщується список використаних джерел, а наприкінці кваліфікаційної – перелік посилань. Рекомендована кількість назв – до 50. До цього списку включаються всі публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, на які є посилання в роботі. Всі джерела вказуються тією мовою, якою вони видані.

Відомості про посилання на джерела, включені до списку літератури, необхідно надавати відповідно до вимог діючого державного стандарту ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» [2].

Основними елементами бібліографічного опису є інформація про: автора (-ів); назву твору; вид видання (за потреби – про перевидання чи переклад); місце видання, видавництво; рік видання та обсяг публікації.

Якщо список розташовують в алфавітному порядку, то авторів, які мають однакові прізвища, записують за алфавітним порядком їхніх ініціалів. Праці одного автора записують за першими буквами назв його праць. Прізвища авторів наводяться у тій послідовності, в якій вони подані у виданні та розділяються комами.

Літературу, що видана різними мовами, розміщують у такий спосіб: кирилицею, а потім – латиницею.

Якщо у роботі використано праці розповсюджені на правах рукопису (кандидатські, докторські дисертації, автореферати дисертацій), то при бібліографічному описі використовують інформацію, подану на титульному аркуші.

У списку можуть бути посилання на публікації у мережі Інтернет. Відповідно до стандарту ISO 690-2 бібліографічний опис таких джерел передбачає запис джерела (відповідно до вимог бібліографічного опису книг, статей періодичних видань) [4, 5].

Журнальні статті описують за схемою: прізвище автора (авторів), назва статті, зона відповідальності, назва журналу, рік видання, номер журналу, сторінки, на яких надрукована стаття.

Газетні статті описуються за схемою: прізвище автора (авторів), назва статті, зона відповідальності, назва газети, рік видання, число і місяць, сторінки, на яких надрукована стаття.

Статті, опубліковані в наукових збірниках, описують за схемою: автор, назва статті, назва збірника, дані про наукового редактора, місце видання, видавництво, рік видання, сторінки.

За необхідності джерела, на які є посилання тільки в додатку, наводять у окремому переліку посилань, який розташовують у кінці цього додатку.

Назви пишуть з абзацу, другий та наступні рядки пишуть від краю лівого поля (від нульового положення табулятора).

Схеми та приклади оформлення бібліографічних описів та посилань наведено в додатку К.

4.3.14 Додатки

Щоб уникнути переобтяження викладу тексту основної частини, у структурному елементі «Додатки» наводять відомості, які доповнюють або унаочнюють роботу, які:

- є необхідними для повноти звіту, але долучення їх до основної частини звіту може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу;
- не можуть бути послідовно розміщені в основній частині роботи через великий обсяг або способи відтворення.

Додатки слід оформлювати як продовження роботи на наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті.

Додатки можуть містити:

- допоміжні рисунки й таблиці;
- документи, що стосуються проведених досліджень або їх результатів, які через великий обсяг, специфіку викладення або форму подання не може бути внесено до основної частини роботи (фотографії; проміжні розрахунки, формули, математичні доведення; перелік засобів вимірювальної техніки, які були застосовані під час виконання досліджень тощо);
- іншу інформацію.

Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами напівжирного написання з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком великими літерами напівжирного написання повинно бути надруковано – слово «ДОДАТОК» і відповідну велику літеру української абетки, крім літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, яка позначає додаток. Текст кожного додатка починають з наступної сторінки.

Один додаток позначається як додаток А.

Додатки повинні мати спільну з рештою роботи наскрізну нумерацію сторінок.

За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти й підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатка відповідно до вимог 4.2. У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) й крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є в тексті додатка, слід нумерувати в межах кожного додатка, наприклад, рисунок Д.3 – третій рисунок додатка Д, таблиця А.3 – третя таблиця додатка А, формула (А.1) – перша формула додатка А.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

У посиланнях в тексті додатка на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... на рис. А.2 ...», «... в таблиці В.3 ...» або «... в табл. В.3 ...».

Якщо в роботі як додаток використовується документ, що має самостійне значення і оформлюється згідно з вимогами до документа такого виду, його копію вміщують без змін в оригіналі. На копії цього документа праворуч у верхньому куті проставляють нумерацію сторінок роботи, як належить у разі нумерування сторінок додатка, а знизу зберігають нумерацію сторінок документа.

У цьому разі на окремому аркуші друкують великими літерами слово «ДОДАТОК», відповідну велику літеру української абетки, що позначає додаток, а під ним, симетрично відносно сторінки, друкують назву документа малими літерами, починаючи з першої великої. Аркуш з цією інформацією також нумерують.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Положення про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті. URL : http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/2021_polozhennya_pro_organ__zts__yu_osv__tn__ogo_protsesu_v_znu.pdf.
2. ДСТУ 3008-2015. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. [На заміну ДСТУ 3008-95. Чинний від 2017-07-01]. Київ : Держстандарт України, 1995. 26 с. (Інформація та документація).
3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ 3582-97. Чинний від 2014-01-01]. Київ : Держстандарт України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
4. ДСТУ 3651.0-97. Основні положення, назви та позначення (3651.0-97, ЮТ). [Чинний від 1999-01-01]. Київ : Держстандарт України, 1998. 9 с. (Основні одиниці фізичних величин міжнародної системи одиниць)
5. ДСТУ 3651.1-97. Одиниці фізичних величин. Похідні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць та позасистемні одиниці. (3651.1-97, ЮТ). [Чинний від 1999-01-01]. Київ : Держстандарт України, 1998. 31 с. (Метрологія)
6. ДСТУ 6095:2009. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікації (ГОСТ 7.88-2003, MOD). [Чинний від 2009-02-16]. Київ : Держспоживстандарт України, 2009. 14 с. (Інформація та документація).
7. ДСТУ 7093-2009. Бібліографічний запис скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами. [На заміну ГОСТ 7.11-78. Чинний від 2010-04-01]. Київ : Держстандарт України, 2009. 87 с. (Інформація та документація).
8. ДСТУ 7157-2010. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості [Чинний від 2010-07-01]. Київ : Держстандарт України, 2010. 17 с. (Інформація та документація).
9. ДСТУ 8302:2015. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання (ДСТУ 8302:2015). [Чинний від 2016-07-01]. Київ : Держстандарт України, 2016. 20 с. (Інформація та документація).
10. Кодекс академічної доброчесності Запорізького національного університету. URL: <https://cutt.ly/CYGWgpD>.

Додаткова:

1. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ : Слово, 2003. 235 с.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Державний стандарт України. Інформація та документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Київ : ДП «УкрНДНЦ». 2016. 31 с.

2. Закон України «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

3. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.

4. Положення про організацію освітнього процесу в Запорізькому національному університеті. URL : http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/2021_polozhennya_pro_organ__zts__yu_osv__tn__ogo_protsestv_znu.pdf (дата звернення : 23.10.2021).

5. Положення «Про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів Запорізького національного університету. URL: http://sites.znu.edu.ua/navchalnyj_viddil/normatyvna_basa/polozhennya_pro_organ__zats__yu_ta_metodiku_provedennya_potochnogo_ta_p__dsumkovogo_semestrovogo_kontrolyu_navchannya_student__v_znu.pdf.

6. Кодекс академічної доброчесності Запорізького національного університету. URL: <https://cutt.ly/CYGWgpD>.

ДОДАТОК А

Приклад нумерації розділів, підрозділів і пунктів

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 14 пт напівжирного написання, не підкреслюючи, всі літери прописні. Розташовувати посередині рядка без **абзацного відступу та** крапки в кінці.

2 ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2 рядки, міжрядковий інтервал – 1,5 інт.

2.1 Структура бази даних

1 рядок

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 14 пт напівжирного написання, не підкреслюючи. Починати з абзацного відступу і друкувати маленькими літерами, крім першої великої, без крапки в кінці.

2.1.1 _____

2.1.2 _____

Нумерація пунктів першого підрозділу другого розділу документа

Оформлюється аналогічно 2.1

1 рядок, міжрядковий інтервал – 1,5 інт.

Текст підрозділу 1.1

2 рядки, міжрядковий інтервал – 1,5 інт.

2.2 Діаграма прецедентів

1 рядок, міжрядковий інтервал – 1,5 інт.

2.2.1 _____

2.2.2 _____

2.2.3 _____

Нумерація пунктів другого підрозділу другого розділу документа

ДОДАТОК Б

Приклад оформлення титульного аркуша

Б.1 Приклад оформлення титульного аркуша курсової роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 14 пт напівжирного написання, міжрядковий інтервал – 1,5.

МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра програмної інженерії

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 22 – 24 пт напівжирного написання.

КУРСОВА РОБОТА

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 14 – 18 пт, міжрядковий інтервал – 1,5.

3

баз даних

(назва дисципліни)

на тему: «Розробка бази даних автомобільного магазину»

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 14 пт, міжрядковий інтервал – 1.

Студента(ки) спеціальності 3 курсу, групи 6.1269
126 інформаційні системи та технології
(шифр і назва спеціальності)

освітньої програми інформаційні системи та технології
(назва освітньої програми)

В.А. Новікової

(ініціали та прізвище)

Керівник

доцент кафедри програмної інженерії,
доцент, к.ф.-м.н. Кудін О.В.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 12 пт, міжрядковий інтервал –

Національна шкала:

Кількість балів:

Оцінка ECTS:

Члени комісії:

(підпис)

А.О. Лісняк

(ініціали та прізвище)

(підпис)

С.В. Чопоров

(ініціали та прізвище)

(підпис)

В.І. Горбенко

(ініціали та прізвище)

Запоріжжя – 2021

Шрифт – *Times New Roman* чорного кольору з кеглем 14 пт.

**Б.2 Приклад оформлення титульного аркуша кваліфікаційної роботи
бакалавра**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра програмної інженерії**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
на тему: **«РОЗРОБКА МАГАЗИНУ ПОСЛУГ
З ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ З ВИКОРИСТАННЯМ
LARAVEL»**

Виконала: студентка 4 курсу, групи 6.1268
спеціальності 126 інформаційні системи та технології
(шифр і назва спеціальності)
освітньої програми інформаційні системи та технології
(назва освітньої програми)

В.А. Новікова
(ініціали та прізвище)

Керівник доцент кафедри програмної інженерії,
доцент, к.ф.-м.н. Кудін О.В.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Рецензент доцент кафедри комп'ютерних наук,
доцент, к.т.н. Матвіїшина Н.В.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя – 2022

ДОДАТОК В

Приклад оформлення завдання на роботу

В.1 Приклад оформлення завдання на курсову роботу

Запорізький національний університет

(назва вищого навчального закладу)

Кафедра програмної інженерії

Дисципліна бази даних

Спеціальність 126 інформаційні системи та технології

Освітня програма інформаційні системи та технології

З А В Д А Н Н Я

НА КУРСОВУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ

Івановій Марії Петрівні

(прізвище, ім'я та по-батькові)

1. Тема роботи Система управління базою даних (підсистема «Бібліотека») в середовищі Access

2. Строк здачі студентом закінченої роботи 08.12.2021

3. Вихідні данні до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.
3. Види задач, які підлягають розгляду.

4. Зміст роботи (перелік питань, які підлягають розробці)

1. Постановка задачі.
2. Основні теоретичні відомості.
3. Система управління базою даних.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Дата видачі завдання 05.10.2021

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів курсової роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи	12.10.2021	
2.	Збір вихідних даних	23.10.2021	
3.	Обробка теоретичних джерел	06.11.2021	
4.	Розробка першого розділу	15.11.2021	
5.	Розробка другого розділу	30.11.2021	
6.	Оформлення курсової роботи	10.12.2021	
7.	Захист курсової роботи	10.12.2021	

Студент

(підпис)

Керівник роботи

(підпис)

О.В. Кудін

(ініціали та прізвище)

« 05 » _____ жовтня 20 21 р.

В.2 Приклад оформлення завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет математичний

Кафедра програмної інженерії

Рівень вищої освіти бакалавр

Спеціальність 126 інформаційні системи та технології
(шифр і назва)

Освітня програма інформаційні системи та технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри програмної інженерії, к.ф.-м.н., доцент

Лісняк А.О.
(підпис)

“ _____ ” _____ 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТЦІ**

Івановій Марії Петрівні
(прізвище, ім'я та по-батькові)

1. Тема роботи Система управління базою даних (підсистема «Бібліотека») в середовищі Access

керівник роботи Кудін Олексій Володимирович, к.ф.-м.н., доцент
(прізвище, ім'я та по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « 01 » грудня 2020 р. № 90-с

2. Строк подання студентом роботи 10.06.2021

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1. Постановка задачі.
2. Основні теоретичні відомості.
3. Система управління базою даних.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____ 10.12.2020 _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи.	15.12.2020	
2.	Збір вихідних даних.	20.12.2020	
3.	Обробка методичних та теоретичних джерел.	20.01.2021	
4.	Розробка першого і другого розділу.	20.03.2021	
5.	Розробка третього розділу.	20.04.2021	
6.	Оформлення і нормоконтроль кваліфікаційної роботи.	22.05.2021	
7.	Захист кваліфікаційної роботи.	12.06.2021	

Студент _____
(підпис)

М.П. Іванова _____
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи _____
(підпис)

О.В. Чопоров _____
(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
(підпис)

О.С. Козлова _____
(ініціали та прізвище)

ДОДАТОК Г

Приклад оформлення реферату

Г.1 Схема реферату



Курсова (кваліфікаційна) робота (бакалавра) «Тема згідно з наказом»: _____ с., _____ рис., _____ табл., _____ джерел, _____ додатки.

Перелік ключових слів (5-15 слів або словосполучень із тексту роботи, які характеризують зміст роботи, друкуються великими літерами в рядок із прямим порядком слів у називному відмінку однини, розташованих за абеткою та розділених комами).

Об'єкт дослідження

Предмет дослідження

Мета роботи

Методи дослідження

Текст реферату (одержані результати; інформація щодо впровадження; рекомендації щодо використання результатів роботи; сфера застосування; значимість роботи; висновки, пропозиції щодо розвитку дослідження й доцільності його продовження).

Г.2 Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи бакалавра українською мовою

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра «Розробка магазину послуг з ландшафтного дизайну з використанням Laravel»: 54 с., 29 рис., 2 табл., 15 джерел, 2 додатки.

БАЗА ДАНИХ, ФРЕЙМБОРК, BLADE, BPMN, ER, JAVASCRIPT, IDEF, LARAVEL, MVC, PHP, UML.

Об'єкт дослідження – інтернет магазин послуг з ландшафтного дизайну.

Мета роботи: розробка та реалізація сайту для магазину послуг з ландшафтного дизайну.

Метод дослідження – методи збору та аналізу вимог до програмного забезпечення, методи моделювання, проектування, конструювання та тестування програмних забезпечення.

На сьогоднішній день на ринку послуг існує досить велика кількість дизайнерів ландшафту. Люди купляють будинки, дачі, квартири та активно займаються оздобленням та ремонтом. Розробка плану облаштування – ландшафтне проектування – це перший етап цілого комплексу робіт, підсумком якого стане втілення готового проєкту. Так кожна домівка чи квартира може радувати око зеленим різноманіттям. Найоптимальніший варіант – звернутися в компанію, де за рахунок комплексного підходу вашою ділянкою займатимуться починаючи із стадії проектування, до остаточного втілення проєкту в життя.

При розробці системи був проведений аналіз предметної області, обрана архітектура і платформа реалізації, розроблена функціональна модель системи у нотаціях IDEF0, IDEF1, IDEF4 та BPMN, спроектована архітектура система за допомогою UML у вигляді наборів діаграм використання, послідовностей, класів, діяльностей, компонентів та розгортання, реалізована інформаційна система з використанням мови програмування PHP, здійснене тестування системи та оформлена супровідна документація.

Г.3 Приклад оформлення реферату кваліфікаційної роботи бакалавра англійською мовою

SUMMARY

Bachelor`s Qualification Thesis «Тема англійською мовою згідно з наказом»: 32 pages, 8 figures, 2 tables, 15 references, 2 supplements.

КЛЮЧОВІ СЛОВА ТА СЛОВОСПОЛУЧЕННЯ У КІЛЬКОСТІ ВІД 5 ДО 15 ШТУК АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ ВІДПОВІДНО ДО УКРАЇНСЬКОГО ВАРІАНТА.

The object of the study is

The aim of the study is

The method of research is

Якщо методів декілька, то

The methods of research are

Текст реферату англійською мовою.

ДОДАТОК Д

Приклад оформлення змісту

2 рядки, міжрядковий
інтервал – 1,5 інт.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу	2
Реферат.....	4
Summary.....	5
Вступ.....	8
1 Технічне завдання.....	10
1.1 Характеристика фреймворка Laravel.....	10
1.2 Для чого необхідний фреймворк Laravel.....	11
1.3 Огляд готових рішень.....	11
1.4 Етапи створення сайту на Laravel.....	13
1.5 Призначення і цілі створення системи.....	14
1.6 Вимоги до системи.....	15
1.6.1 Вимоги до системи в цілому.....	15
1.6.2 Вимоги до структури сайту.....	16
1.6.3 Вимоги до апаратного та програмного забезпечення.....	16
1.7 Огляд технологій.....	17
2 Моделювання інформаційної системи.....	19
2.1 Дослідження предметної області.....	19
2.2 Функціональне проєктування.....	20
2.3 Концептуальне проєктування інформаційної моделі.....	22
2.4 Логічне проєктування інформаційної моделі.....	23
2.5 Діаграма варіантів використання.....	27
2.6 Діаграма взаємодії та послідовності.....	28

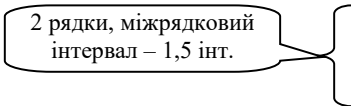
2.7	Діаграма IDEF4.....	30
2.8	Діаграма розгорткування та компонентів.....	31
3	Розробка веб додатка.....	34
3.1	Розробка дизайну.....	34
3.2	Розробка веб-сайту.....	37
3.3	Створення бази даних та робота з даними.....	40
	Висновки.....	42
	Перелік посилань.....	43
	Додаток А Діаграма сценарію BPMN 2.0.....	44
	Додаток Б Програмний код.....	45

ДОДАТОК Е

Приклад оформлення переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

2 рядки, міжрядковий
інтервал – 1,5 інт.



ВНЗ	Вищий навчальний заклад
ЗНУ	Запорізький національний університет
ЕК	Екзаменаційна комісія

ДОДАТОК Ж

Приклад оформлення рисунків

Ж.1 Оформлення рисунка, який має одне зображення

ОБЕРНЕНА ПРОПОРЦІЙНІСТЬ

- Функцію, яку можна задати формулою $y = \frac{k}{x}$, де k – число відмінне від нуля, а x – незалежна змінна назовемо **оберненою пропорційністю**.
- **Обернена функція властивості:**
 - Область визначення – всі дійсні числа, крім 0;
 - Область значень – всі дійсні числа, крім 0;
 - Функція непарна (графік симетричний відносно початку координат);
 - Функція не має нулів (графік не перетинає осі координат);
 - Якщо $k < 0$ функція зростає на всій області визначення;
 - якщо $k > 0$ – спадає на всій області визначення.

Рисунок Ж.1 – Слайд із означенням та властивостями оберненої пропорційності

Ж.2 Оформлення рисунка, який має кілька зображень

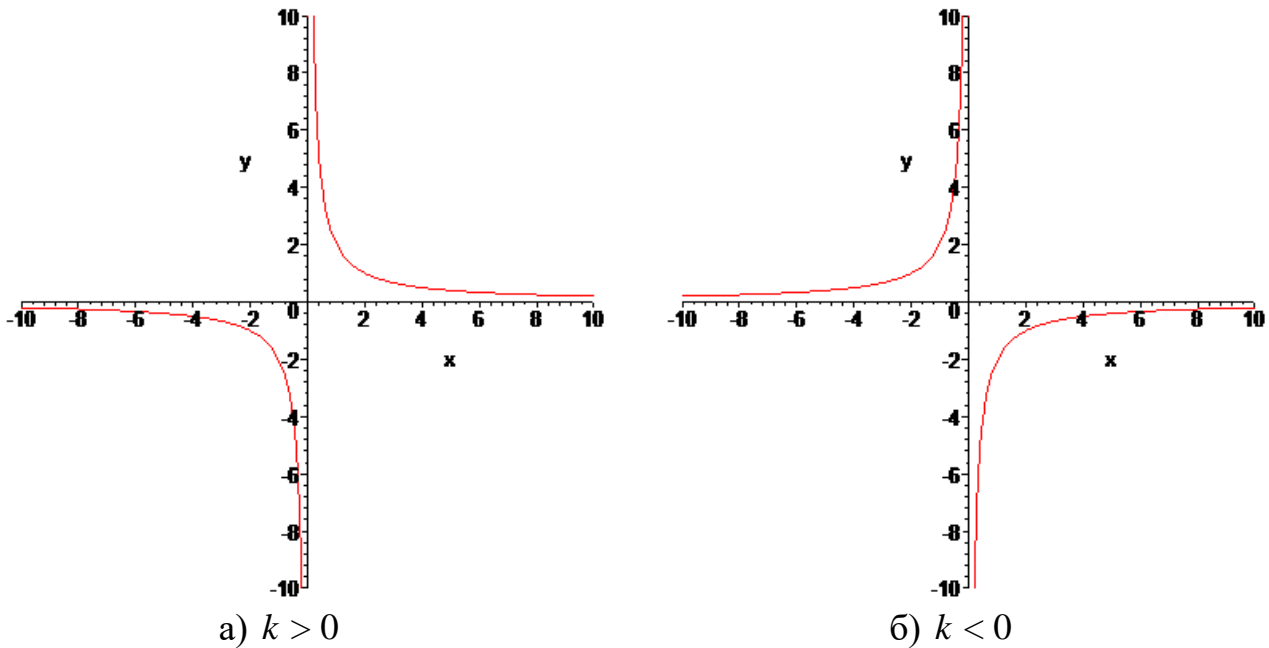


Рисунок Ж.2 – Графік оберненої пропорційності $y = \frac{k}{x}$ в залежності від значення параметра k

ДОДАТОК К

Приклад оформлення бібліографічного опису

Схема оформлення посилання на книгу (незалежно від кількості авторів)

Заголовок (Прізвище та Ініціали всіх авторів). **Назва** (книги) : **відомості, що відносяться до назви / відомості про відповідальність** (Ініціали та Прізвище автора(ів) (порядок написання Ініціалів та Прізвища автора – у залежності від розташування на титульному аркуші)) [та ін.] ; (Ініціали та Прізвище укладачів ; редакторів ; Назви установ, що брали участь у створенні документу). **Місце** (місто) **видання** : **Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання**. **Кількість сторінок** (можна зазначати загальний обсяг, або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання).

Приклади:

Один автор

1. Нагайчук Н. Г. Фінанси страхових компаній : навч. посіб. Київ : УБС НБУ, 2010. 527 с.
2. Дробот О. В. Професійна свідомість керівника : навч. посіб. Київ : Талком, 2016. 340 с.

Два автори

1. Кушнарченко Н. М., Удалова В. К. Наукова обробка документів: навч. посіб. Київ : Знання, 2006. 223 с.
2. Trigub R. M., Belinsky E. S. Fourier analysis and approximation of functions. Dordrecht : Kluwer, 2004. 585 p.

Три автори

1. Денисенко М. П., Догмачов В. М., Кабанов В. Г. Кредитування та ризику: навч. посіб. Київ, 2008. 213 с.
2. Малий І. Й., Диба М. І., Галабурда М. К. Держава і ринок: філософія взаємодії: моногр. / Київ. нац. екон. ун-т. Київ : КНЕУ, 2005. 358 с.

Чотири і більше авторів

1. Аналіз інвестиційних проектів: практикум для студ. вищ. навч. закл. / Череп А. В. [та ін.]. Запоріжжя : Запоріз. нац. ун-т, 2010. 197 с.
2. Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку / Якубовський М. М. та ін.; за ред. канд. екон. наук Ю. В. Кіндзерського. Київ, 2009. 928 с.
3. Українська мова: енциклопедія / В. М. Русанівський та ін. Київ : Укр. енциклопедія, 2007. 824 с.
4. Фінанси суднобудівних підприємств: монографія / І. А. Воробйова та ін. Миколаїв, 2012. 232 с.

5. Danylenko V. A., Danevych T. V., Makarenko O. S., Skurativskiy S. I., Vladimirov V. A. Self-organization in nonlocal non-equilibrium media. Kyiv : S. I. Subbotin Inst. of Geophysics of the NAS of Ukraine, 2011. 333 p.

Автор(и) та редактор(и)/упорядники

1. Бондаренко Г. Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Яковенко К. І. Харків : Основа, 2001. 369 с.
2. Правова основа діяльності органів державної влади / упорядн. Любченко П. М. Харків, 2010. 303 с.

Без автора

1. Науково-практичний коментар Бюджетного кодексу України / за заг. ред. Т. А. Латковської. Київ : ЦУЛ, 2017. 176 с.
2. Розвиток обліково-аналітичних систем суб'єктів господарювання в Україні : монографія / Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Львів, 2010. 447 с.

Схема оформлення посилання на багатотомне видання

Заголовок (Прізвище та Ініціали автора). **Назва** (багатотомника) : **відомості, що відносяться до назви / відомості про відповідальність** (Ініціали та Прізвище автора(ів) (порядок написання Ініціалів та Прізвища автора – у залежності від розташування на титульному аркуші); Ініціали та Прізвище укладачів ; редакторів ; Назви установ, що брали участь у створенні документу). **Місце** (місто) **видання** : **Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання**. **Номер тому** : **Назва тому**. **Кількість сторінок** (можна зазначати загальний обсяг, або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання).

Приклади:

1. Геєць В. М., Александрова В. П., Бажал Ю. М., Гуржій А. М. Стратегічні виклики 21 століття суспільству та економіці України : у 3-х томах / за ред. В. П. Семиноженка, Б. Є. Кваснюка. Київ : Фенікс, 2007. Т. 1. 544 с.
2. Енциклопедія історії України : у 10 т. / ред. рада: В. М. Литвин (голова) та ін.; НАН історії України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005. Т 9. С. 36–37.
3. Танюк Л. С. Твори : у 60 т. Київ, 2011. Т. 18. С. 250–253.
4. Ушинський К. Д. Людина як предмет виховання. Спроба педагогічної антропології: вибр. твори. Київ : Рад. шк., 1983. Т. 1. 480 с.

Схема оформлення посилання на окремий том

Назва (багатотомника) : **відомості, що відносяться до назви**. **Номер тому**. **Назва тому**. **Місце** (місто) **видання** : **Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання**. **Кількість сторінок** (можна зазначати загальний обсяг, або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання).

Приклади:

1. Вибрані наукові праці академіка В. І. Вернадського. Т. 7. Праці з геохімії та радіогеології. Кн. 1. Київ : НАН України. Коміс. НАН України з наук. спадщини акад. В. І. Вернадського, Ін-т геохімії навколишнього середовища, 2012. 824 с.
2. Defant A. Physical oceanography. Vol. 1. New York : Pergamon Press.

Схема оформлення посилання на автореферат дисертації

Заголовок (Прізвище та Ініціали автора). **Назва** : автореф. дис. ... ступінь, галузь наук / **Місце видання. Місто видання, рік. Кількість сторінок.**

Приклади:

1. Наумко І. М. Флюїдний режим мінералогенезу породно-рудних комплексів України (за включеннями у мінералах типових парагенезисів): Автореф. дис... д-ра геол. наук / ІГГГК НАН України. Львів, 2006. 52 с.
2. Яковенко Л. І. Промислова політика в трансформаційній економіці: інвестиційний аспект: Автореф. дис. ... доктора економ. наук : 08.01.01 / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Київ, 2001. 25 с.

Схема оформлення посилання на дисертацію

Заголовок (Прізвище та Ініціали автора). **Назва** : дис. ... ступінь, галузь наук / **Установа. Місце видання. Місто видання, рік.**

Приклади:

1. Мазур Л. М. Синтез і дослідження нових поліуретанів, створення композицій на їх основі як носіїв лікарських речовин : дис... канд. хім. наук / Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України. Київ, 2012.

Схема оформлення посилання на закони та інші законодавчі акти:

Назва (документа) : **відомості, що відносяться до назви** (тип документа, дата прийняття, № документа) / **відомості про відповідальність** (Назви установ – видавників документ ; Ініціали та Прізвище укладачів ; редакторів, якщо це збірник документів). **Відомості про видання** (Офіц.). **Місце видання : Видавництво** (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання. Кількість сторінок** (сторінковий інтервал).

Приклади:

1. Державна програма розвитку промисловості на 2003 – 2011 роки : схвалено Постановою Кабінету Міністрів України від 28 липня 2003 р. №1174 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ №162 (162-2004-п) від 11.02.2004). *Офіційний вісник України*. 2003. № 31. 1628 с.
2. Державна цільова економічна програма розвитку внутрішнього ринку на період до 2012 року: затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2009 р. № 828. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=828-2009-%EF> (дата звернення: 15.10.2020).
3. Звіт про роботу Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України за 2009 рік: затверджено розпорядженням Державної комісії з

регулювання ринків фінансових послуг України від 22.04.2010 № 358. Київ, 2010. 57 с. URL: <http://www.dfp.gov.ua/742.html> (дата звернення: 15.10.2020).

4. Методика визначення монопольного (домінуючого) становища суб'єктів господарювання на ринку: затверджена розпорядженням Антимонопольного комітету України 5.03.2002 №49-р. *Конкурентний законодавство України*. Київ : АМК України, 2002. С. 243-261.

Схема оформлення посилання на патент

Назва патенту: пат. номер патенту країна. Міжнародної патентної класифікації (МПК) ; дата заявлення (заявл. 00.00.0000) ; дата опублікування (Опубл. 00.00.0000), місце опублікування.

Приклади:

1. Пінополіуретановий матеріал: пат. 37345 Україна. МПК С08G18/08, С08K3/34, С08K5/03, С08K5/06; заявл. 09.03.2006. Опубл. 25.11.2008.

2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416 ; заявл. 01.04.2004 ; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.

Схема оформлення посилання на ДСТУ

ДСТУ номер стандарту. Назва стандарту. Місто, рік. Кількість сторінок.

Приклади:

1. ДСТУ 3017-2015. Видання. Основні види. Терміни та визначення. Київ, 2016. 42 с.

2. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила(ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).

3. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація).

Схема оформлення посилання на частину видання

розділ книги (складова книги)

Заголовок (Прізвище та Ініціали всіх авторів). Назва розділу. Назва всього видання / відомості про відповідальність (Ініціали та Прізвище укладачів ; редакторів). Місце (місто) видання : Видавництво (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), рік видання. Сторінковий інтервал.

Приклади:

1. Кіндзерський Ю. В., Якубовський М. М., Галиця І. О. Пріоритети технологічної політики та структурних змін. *Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку* / за ред. канд. екон. наук Ю. В. Кіндзерського; НАН України. Київ, 2009. С. 353–368.

2. Alef, K. & Nannipieri, P. Soil respiration. *Methods in applied soil microbiology and biochemistry*. New York : Acad. Press, 1995. P. 214–218.

тези доповідей, матеріали конференцій

Автор(и). **Назва доповіді.** **Назва конференції :** відомості, що відносяться до назви (форма подачі конференції: матеріали, зб. текстів виступів, праці конф., зб. наук. праць, тези) (місто проведення конференції, дата проведення конференції). **Місце (місто) видання :** Видавництво (дозволено не подавати найменування (ім'я) видавця), **рік видання.** **Сторінковий інтервал.**

Приклади:

1. Скальський В. Р. Становлення методу акустичної емісії в установах Західного наукового центру. *Теорія і практика раціон. проектування, виготовлення і експлуатації машинобуд. конструкцій :* Праці 2 міжнар. наук.-техн. конф. (Львів, 11-13 лист. 2010). Львів, 2010. С. 9–10.

2. Соколова Ю. Особливості впровадження проблемного навчання хімії в старшій профільній школі. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку медичних, фармацевтичних та природничих наук :* матеріали III регіон. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 29 листоп. 2014 р. Запоріжжя, 2014. С. 211–212.

періодичне видання

Заголовок (Прізвище та Ініціали всіх авторів). **Назва статті.** **Назва періодичного видання.** **Рік публікації.** **Номер.** **Сторінковий інтервал.**

Приклади:

1. Афонін О. Українська книга 2011: рух по сходинках униз. *Вісн. Книжкової палати.* С. 6–8.

2. Гопченко Є. Д., Романчук М. Є., Овчарук В. А. Удосконалення розрахунково-нормативної бази в галузі максимального стоку дощових паводків і весняних водопіль: Проблеми і можливі шляхи їх вирішення. *Укр. гідрометеорол. ж.* 2016. № 16. URL: <http://uhmj.odeku.edu.ua/uk/category/2015-uk/16-uk/>.

3. Долінський А. А., Авдєєва Л. Ю., Шаркова Н. О., Чуніхін О. Ю. Дослідження особливостей впливу методу дискретно-імпульсного ведення енергії на процес утворення ліпідних наноструктур. *Допов. Нац. акад. наук Укр.* 2016. № 4. С. 49–54.

4. Кіндзерський Ю. В., Якубовський М. М., Галиця І. О. Пріоритети технологічної політики та структурних змін. *Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку /* за ред. канд. екон. наук Ю. В. Кіндзерського; НАН України. Київ, 2009. С. 353–368.

5. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 11.07.2001 р. № 2627-III. *Голос України.* 1994. 23 лют. Відомості доступні також з Інтернету. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>.

6. Сенченко М. Чи вміємо ми читати? *Вісн. Книжкової палати.* 2012. № 3. С. 3.

7. Шостак Л., Бадрак О. Відкрита економіка: перспективи позиціонування України у світовій господарській системі. *Економіка України*. 2009. № 7. С. 38–48.

Схема оформлення посилання на електронний ресурс

Автор(и) (якщо є). **Назва публікації**. **Загальна назва ресурсу**. **URL** : <http://...> (для запобігання помилок у наведенні електронної адреси рекомендовано подавати її в один рядок) (дата звернення: 00.00.0000)

Приклади:

1. Берташ В. Пріоритети визначила громада. *Голос України* : електрон. версія газ. 2012. № 14 (5392). Дата оновлення: 04.08.2012. URL: <http://www.golos.com.ua/userfiles/file/040812/040812-u.pdf> (дата звернення: 06.08.2012).

2. Біланюк О. П. Сучасний стан та перспективи розвитку міжнародного туризму в українсько-польських відносинах. *Економіка. Управління. Інновація* : електрон. наук. фахове вид. 2012. № 2. URL: http://archive.nbu.gov.ua/e-journals/eui/2012_2/pdf/12bopyrv.pdf (дата звернення: 17.06.2013).

3. Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. База даних «Законодавство України». URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 08.02.2012).

4. Цокур О. Іванова І. Розвиток гендерного підходу в освіті. *Освіта. ua* : укр. версія. Київ : Плеяда, 1998. URL: <http://www.osvita.net/school/technol/313> (дата звернення: 4.12.2012).

5. Ghodbane S., Lahbib A., Sakly M., Abdelmelek H. Bioeffects of Static Magnetic Fields: Oxidative Stress, Genotoxic Effects, and Cancer Studies. PubMed Central® (PMC). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3763575> (дата звернення: 01.02.2017).

ДОДАТОК Л

Приклад оформлення подання до Екзаменаційної комісії

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПОДАННЯ ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

Направляється студент В.В. Скрипка до захисту
(ініціали та прізвище)
кваліфікаційної роботи бакалавра за спеціальністю 126 інформаційні системи та технології
(шифр і назва спеціальності)
на тему: Розробка магазину автозапчастин і комплектуючих для вантажних автомобілів
з використанням Laravel

Кваліфікаційна робота бакалавра, рецензія та відгук наукового керівника додаються.

Декан факультету С.І. Гоменюк
(ініціали та прізвище)

Довідка про успішність

В.В. Скрипка за період навчання на математичному факультеті
(ініціали та прізвище студента)
з 20 18 року по 20 22 рік повністю виконав навчальний план за спеціальністю
126 інформаційні системи та технології з таким розподілом оцінок за:
національною шкалою: відмінно 53,3 %, добре 42,3 %, задовільно 4,4 %;
шкалою ECTS: А 53,3 %, В 6,7 %, С 35,6 %, D 0 %, E 4,4 %.

Секретар факультету А.В. Гаценко
(ініціали та прізвище)

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Студентка Скрипка В.В. під час виконання роботи продемонструвала здатність вирішувати
досить складні питання, пов'язані з темою її роботи, що свідчить про досягнутий нею рівень кваліфікації.
Вважаю, що кваліфікаційна робота Скрипки В.В. виконана на достатньо високому теоретичному рівні,
матеріал викладено доступно і грамотно, задовольняє всім вимогам, які пред'являються до кваліфікаційних
робіт бакалаврів і тому заслуговує оцінки «відмінно».

Керівник роботи О.В. Кудін
(ініціали та прізвище)

« 15 » червня 20 22 року

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційна робота бакалавра розглянута. Студентка В.В. Скрипка
(ініціали та прізвище)
допускається до захисту даної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри
програмної інженерії А.О. Лісняк
(ініціали та прізвище)

« 15 » червня 20 22 року

Навчально-методичне видання
(українською мовою)

Гоменюк Сергій Іванович
Гребенюк Сергій Миколайович
Зіновєєв Ігор Валерійович
Манько Наталія Іванівна-Володимирівна
Спиця Оксана Геннадіївна
Ткаченко Ірина Григорівна

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні рекомендації
до написання курсових і кваліфікаційних робіт
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра
спеціальності «Інформаційні системи та технології»
освітньої програми «Інформаційні системи та технології»

Рецензент *М.І. Клименко*
Відповідальний за випуск *С.М. Гребенюк*
Коректор *О.Г. Спиця*