

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА**

Харків 2019

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

для курсантів спеціальності 255 «Озброєння та військова техніка»

Затверджено на засіданні кафедри «Автобронетанкової техніки»

Протокол № 5 від 15 жовтня 2019 р.

Харків 2019

Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра курсантами спеціальності 255 «Озброєння та військова техніка». - Х.: НАНГУ, 2019. – 45 с.

Навчальне видання

Дипломне проектування. Методичні вказівки до кваліфікаційної роботи бакалавра курсантами спеціальності 255 «Озброєння та військова техніка»

Укладач: Іванченко О.В. , к.т.н., доцент, Бойков І.В.

Відповідальний редактор: Іванченко О. В., доц., к. т. н.

Харків – 2019 р.

ЗМІСТ

1.	АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	5
2.	ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	9
2.1	Тематика кваліфікаційних робіт.....	9
2.2.	Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи.....	10
3	РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ.....	12
3.1	Титульний аркуш.....	12
3.2	Індивідуальне завдання.....	13
3.3	Анотація.....	13
3.4	Зміст.....	14
3.5	Перелік умовних позначень.....	14
3.6	Вступ.....	14
3.7	Вимоги до оформлення пояснювальної записки.....	15
3.8	Висновки.....	16
3.9	Список використаної літератури.....	16
3.10	Додатки.....	16
3.11	Правила написання тексту.....	17
3.12	Оформлення ілюстрацій.....	19
3.13	Оформлення таблиць.....	20
4.	ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	22
	Додаток А.....	25
	Додаток Б.....	26
	Додаток В1.....	29
	Додаток В2.....	31
	Додаток Д.....	32
	Додаток Ж1.....	34
	Додаток Ж2.....	35
	Додаток Ж3.....	39
	Додаток К.....	40

1. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти – це встановлення відповідності засвоєння здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти. Метою та основним завданням атестації здобувачів вищої освіти є визначення фактичної відповідності якості їх підготовки вимогам до фахівців з вищою освітою згідно з Національною рамкою кваліфікацій та стандартів вищої освіти.

Атестація здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про створення та організацію роботи екзаменаційної комісії з атестації здобувачів вищої освіти в Національній академії Національної гвардії України».

Атестація здобувачів вищої освіти проводиться після закінчення навчання за певним рівнем вищої освіти Екзаменаційною комісією (далі – ЕК), яка створюється щорічно і є єдиною для всіх форм навчання (очної, заочної) та діє протягом одного календарного року.

До складу ЕК входять голова ЕК, один або два заступники голови, секретар та члени ЕК. Залежно від кількості випускників можливе створення кількох екзаменаційних комісій (підкомісій) з однієї спеціальності або однієї екзаменаційної комісії для кількох споріднених спеціальностей у межах однієї галузі знань, як правило, на одному факультеті.

Головою екзаменаційної комісії (підкомісії) призначається фахівець у відповідній галузі знань, який, як правило, не є працівником Національної академії Національної гвардії України. Одна й та сама особа може бути головою екзаменаційної комісії не більше трьох років поспіль.

Голова, заступник голови та члени ЕК щорічно можуть призначатися наказом командувача Національної гвардії України з числа представників органів військового управління Національної гвардії України, науково-педагогічних працівників Академії та провідних фахівців інших вищих навчальних закладів України.

Членами ЕК призначаються провідні вчені, висококваліфіковані фахівці відповідного профілю, як правило, з числа науково-педагогічних працівників Академії.

Екзаменаційна комісія може складатися з підкомісій, до складу кожної з яких входять голова підкомісії та два-чотири члени (в окремих випадках кількість членів підкомісії може бути збільшено до шести осіб). Кількість екзаменаційних комісій (підкомісій) та їх персональний склад встановлюються залежно від кількості спеціальностей (спеціалізацій) підготовки, кількості екзаменів (комплексних екзаменів) та чисельності випускників.

До підсумкової атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які в повному обсязі успішно виконали освітню (освітньо-професійну, освітньо-наукову) програму підготовки фахівців певного рівня вищої освіти за конкретною спеціальністю (спеціалізацією).

Нормативними формами підсумкової атестації випускників Академії, які визначаються навчальними планами на підставі відповідних освітніх програм, є захист атестаційної (кваліфікаційної, магістерської) роботи або екзамен (комплексний екзамен).

Атестаційна робота – це самостійна творча робота здобувачів вищої освіти, призначена для оцінки рівня науково-теоретичної та практичної підготовки фахівця.

Освітньому ступеню «бакалавр» відповідає кваліфікаційна робота.

Кваліфікаційна робота бакалавра є науково-теоретичним, системотехнічним або експериментальним дослідженням одного з актуальних завдань напряму підготовки курсанта (студента).

Тематика кваліфікаційних робіт формується на кафедрах за участю посадових осіб Головного управління командувача НГУ. Здобувачам вищої освіти надається право пропонувати свою тему кваліфікаційної роботи за умови обґрунтування доцільності її розроблення.

Перелік тем атестаційних робіт погоджується з Головним управлінням командувача НГУ і затверджується начальником Академії.

Зі складних військово-наукових, військово-технічних, військово-економічних та інших проблем можуть розроблятися комплексні кваліфікаційні роботи, які виконуються декількома здобувачами вищої освіти однієї або різних спеціальностей.

Завдання на виконання кваліфікаційних робіт видаються здобувачам вищої освіти не пізніше ніж за три місяці до початку періоду їх розроблення, визначеного робочим навчальним планом.

Наказом начальника Академії за поданням начальників (завідувачів) кафедр кожному здобувачу вищої освіти призначається керівник кваліфікаційної роботи, з числа керівного складу, науково-педагогічних або наукових працівників Академії. Для керівництва комплексними кваліфікаційними роботами можуть призначатися кілька керівників (наукових керівників).

Вимоги до кваліфікаційних робіт та порядок їх розроблення визначаються «Методичними рекомендаціями щодо виконання кваліфікаційних та магістерських робіт (проектів, задач) в Національній академії Національної гвардії України».

Виконання атестаційних робіт і підготовка до атестаційних екзаменів є заключним етапом навчання здобувачів вищої освіти і має на меті систематизування, закріплення і розширення теоретичних знань, практичних умінь та навичок, визначення спроможності випускників до їх застосування у вирішенні професійних завдань, передбачених для посад призначення відповідно до кваліфікаційних вимог випускників Академії.

Підготовка до атестації здійснюється здобувачами вищої освіти Академії самостійно за індивідуальними планами, які складаються за допомогою керівників (наукових керівників) кваліфікаційних робіт, при цьому їм надаються робочі місця, обладнання, необхідне для підготовки, виконання розрахунково-графічних робіт, креслень, проведення експериментів, оформлення робіт, а також створюються умови для публікації результатів досліджень.

Виконана кваліфікаційна робота з відгуком керівника подається на рецензування.

Склад рецензентів затверджується начальником Академії за поданням відповідної кафедри і оголошується його наказом не пізніше ніж за два тижні до початку атестації здобувачів вищої освіти. Рецензент не може бути співробітником кафедри де виконується робота.

До захисту кваліфікаційних робіт допускаються здобувачі вищої освіти, які одержали за виконану роботу позитивні відгуки керівників, рецензії рецензентів та рішення начальників (завідувачів) відповідних кафедр про допущення до захисту.

У разі, якщо начальник (завідувач) кафедри не вважає за можливе допустити здобувача вищої освіти до захисту, це питання розглядається на засіданні кафедри за

участю випускника та його керівника. Негативне рішення керівника кафедри подається для розгляду Вченою радою Академії, рекомендації якої затверджуються начальником Академії.

Списки здобувачів вищої освіти, допущених до атестації, затверджуються начальником Академії і подаються до екзаменаційної комісії.

Захист кваліфікаційних робіт здійснюється на відкритому засіданні ЕК. Під час захисту кваліфікаційної роботи може бути присутнім керівник роботи, а також представники замовника на підготовку фахівців, інші особи керівного складу і науково-педагогічні працівники Академії, інші здобувачі вищої освіти.

Порядок організації захисту кваліфікаційних робіт визначаються факультетами, ухвалюються на засіданні Вченої ради Академії, підписуються начальником Академії і подаються на затвердження голові ЕК.

Розклад захисту атестаційних робіт складається навчально-методичним центром Академії, затверджується начальником Академії і доводиться до відома здобувачів вищої освіти не пізніше ніж за місяць до початку атестації.

На одному засіданні ЕК можна планувати захист до 10 кваліфікаційних робіт.

2. ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Кваліфікаційна робота являє собою теоретичне або експериментальне дослідження одного з актуальних завдань зі спеціальності. Вона може виконуватися курсантами (студентами) всіх спеціальностей з технічних дисциплін підготовки.

2.1 Тематика кваліфікаційних робіт

Тематика кваліфікаційних робіт розробляється на випускаючих кафедрах з кожної спеціальності (спеціалізації), розглядається на засіданнях кафедри (предметно-методичних комісіях), затверджується начальником кафедри, який їх узгоджує і подає начальнику факультету.

На факультеті перелік тем оформляється як загальний *збірник тем кваліфікаційних робіт*, підписується начальником факультету, погоджується начальником навчально-методичного центру, заступником начальника академії з навчальної й наукової роботи та затверджується Начальником академії.

Теми кваліфікаційних робіт мають бути актуальними. В них повинні відображатися сучасні та перспективні питання автомобілебудування та експлуатації автомобілів, а саме:

1. Розробка перспективних зразків автомобільної техніки
2. Розробка та удосконалення процесів технічного обслуговування та ремонту автомобілів.
3. Розробка сучасних підприємств з експлуатації та ремонту автомобілів.
4. Розробка новітніх технологій відновлення деталей автомобілів та ін.

Розроблені кафедрами теми кваліфікаційних робіт затверджуються начальником академії не пізніше ніж за один місяць до видачі їх слухачам. Кількість тем повинна бути на 15 % більше кількості курсантів (студентів), закріплених за даною кафедрою.

Розподіл курсантів (студентів) за кафедрами для керівництва кваліфікаційними роботами, а також визначення керівників здійснюється начальником факультету з урахуванням побажань слухачів і вказівок Начальника академії. При цьому необхідно враховувати тематику курсових робіт, що виконує курсант (студент) у ході навчання.

Тему кваліфікаційної роботи слухач вибирає самостійно, де він зміг би вивчити на практиці питання, що стосуються його роботи, набрати статистичний матеріал.

Закріплення тем за курсантами (студентами), призначення керівників кваліфікаційних робіт здійснюється наказом Начальника академії. Виконання однієї й тієї ж теми кількома слухачами не допускається.

Після закріплення тем курсантам (студентам) видаються завдання на виконання кваліфікаційної роботи не пізніше, ніж за три місяці до початку її виконання.

2.2. Методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної роботи

Після отримання завдання з виконання кваліфікаційної роботи з вибраної теми курсант (студент) організовує свою роботу в такій послідовності:

- усвідомлює тему, мету дослідження, розділи та головні питання, що визначені в завданні на розробку кваліфікаційної роботи;
- розробляє в робочому зошиті (на окремому аркуші) календарний план виконання кваліфікаційної роботи та подає його на затвердження керівникові;
- підбирає й вивчає літературу та інші матеріали з теми кваліфікаційної роботи;
- складає план-проспект кваліфікаційної роботи й подає його на затвердження керівникові;
- не менше одного разу на тиждень доповідає керівникові про хід виконання заходів календарного плану;
- із закінченням розробки окремих документів чи розділів доповідає про це керівникові й після його висновку щодо змісту та одержаних результатів продовжує роботу над іншими документами та розділами (питаннями);
- виконавши завдання в повному обсязі, після перевірки розробленого матеріалу керівником, брошурує роботу;
- зброшуровану роботу після ретельної перевірки змісту, розміщення та грамотності документів, матеріалів подає керівникові для перевірки та написання відзиву (методичні рекомендації до відгуку керівника - додаток К);
- виконану кваліфікаційну роботу з відзивом керівника подає начальнику кафедри для прийняття рішення щодо допуску до захисту;
- допущену до захисту кваліфікаційну роботу у зброшурованому вигляді з усіма додатками подає у визначений час на рецензію (методичні рекомендації до написання рецензії представленоу додатку К);

- розробляє доповідь до захисту кваліфікаційної роботи;
- у визначений час подає кваліфікаційну роботу разом з презентацією (можливо із друкованими статтями (методичними розробками)) у підкомісію Державної екзаменаційної комісії.

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОФОРМЛЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Усі матеріали, що входять до складу кваліфікаційної роботи виконуються особисто курсантом (студентом). Оформлення окремих матеріалів, документів, як і робіт чи задач в цілому, здійснюється у відповідності до правил та вимог ведення діловодства та вимог єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД). Оптимальний обсяг кваліфікаційної роботи бакалавра без додатків і списку літератури сягає приблизно 40-60 сторінок, 2-4 креслення (плаката) формату А1 виконаних у графічній системі КОМПАС, та вбудовані у загальну презентацію.

Всі сторінки кваліфікаційної роботи, а також схеми, таблиці і додатки повинні бути пронумеровані. При цьому нумерація повинна бути наскрізною. При наявності більш одного додатку вони також повинні мати нумерацію (Додаток А1, Додаток А2,).

Текстуальна частина кваліфікаційної роботи повинна бути написана (надрукована) через півтора, два інтервали на аркушах (210х297 мм) тільки на одній стороні. При цьому необхідно на аркушах залишати поля: зліва-30, справа - не менш ніж 10, зверху-20, знизу-25мм.

Матеріали та документи у кваліфікаційній роботі бакалавра слід розташовувати у наступному порядку:

1. Титульний аркуш;
2. Завдання на кваліфікаційну роботу;
3. Реферат (Анотація);
4. Зміст кваліфікаційної роботи;
5. Перелік умовних позначень;
6. Вступ;
7. Основна частина кваліфікаційної роботи з таблицями, схемами, діаграмами та іншими наочними матеріалами;
8. Висновки;
9. Список використаних джерел;
10. Додатки.

3.1 Титульний аркуш

Титульний аркуш є першою сторінкою кваліфікаційної роботи, яка не нумерується. Згідно з діючим стандартом на текстову конструкторську документацію (ДСТУ 3008-95) титульний аркуш виконується за встановленим зразком (додаток А1).

3.2 Індивідуальне завдання

Конкретний зміст кожної кваліфікаційної роботи, етапи виконання визначає керівник на підставі індивідуального завдання, затвердженого начальником кафедри АБТТ.

Попередньо керівник видає індивідуальне завдання до бакалаврської роботи. Індивідуальне завдання в перелік змісту не вноситься та має бути другою сторінкою після титульного листа. Зразок індивідуального завдання до кваліфікаційної роботи наведено в додатку Б.

Керівник роботи пропонує зміст пояснювальної записки, як правило, в розроблених методичних вказівках або в навчальних цілях зміст може висвітлюватись в індивідуальному завданні.

Залежно від специфіки кваліфікаційної роботи керівник може пропонувати тему, яка підлягає конкретному обґрунтуванню та розробці індивідуального завдання. Індивідуальне завдання має містити термін видачі, підписи керівника та курсанта (студента).

3.3 Анотація

Анотація, обсягом 100-300 слів українською та іноземною мовами повинна відображати інформацію, яку подано в роботі, у такій послідовності:

- відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість джерел за переліком посилань;
- мета роботи;
- результати роботи та їх новизна;
- рекомендації по використанню результатів роботи;
- значущість роботи та висновки;
- припущення про можливі напрямки розвитку або продовження досліджень, що були виконані;

Анотація (Реферат) має бути стислою, інформативною і містити відомості, які характеризують виконану роботу. При цьому використовуються переважно прості син-

таксичні конструкції, характерні стилю ділових документів та стандартизована термінологія.

3.4 Зміст

Зміст (Додаток В1) розташовують безпосередньо після анотації, починаючи з нової сторінки. До змісту включають: перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів (при необхідності); вступ; послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів; висновки; рекомендації; перелік посилань; назви додатків і номери сторінок, які містять початок матеріалу. У змісті можуть бути перелічені номери й назви ілюстрацій та таблиць з зазначенням сторінок, на яких вони вміщені.

Назви заголовків змісту повинні однозначно відповідати назвам заголовків пояснювальної записки за текстом. Нумерація сторінок повинна бути наскрізною.

Зміст у кваліфікаційній роботі розміщується у рамку за формою 2 (Основний напис для текстових конструкторських документів (перший або заголовний лист)).

3.5 Перелік умовних позначень

Перелік умовних позначень подається після змісту з нового аркушу, він повинен включати пояснення малорозповсюджених умовних позначень, символів, скорочень і термінів, що застосовані в роботі Зразо переліку умовних позначень представлено у додатку В2.

3.6 Вступ

Головним завданням вступу бакалаврської роботи є обґрунтування актуальності і практичної значущості вибраної теми роботи, особливостей постановки і вирішення питань стосовно конкретних умов дослідження.

Вступ має таку структуру:

1. Актуальність теми. Актуальність теми обґрунтовують шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями технічної проблеми.

2. Мета і задачі дослідження. Формують мету і задачі, які необхідно розв'язати для досягнення поставленої мети.

3. Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію і вибране для вивчення.

4. Джерела інформації. Вказуються основні джерела інформації, що їх було використано у роботі.

5. Методи дослідження. Вказуються основні методи дослідження, які використовувались у бакалаврській роботі.

6. Теоретичне і практичне значення отриманих результатів. Подаються відомості про теоретичне і практичне застосування отриманих результатів або пропозиції чи рекомендації щодо їх використання.

3.7 Вимоги до оформлення пояснювальної записки

При оформленні текстової частини бакалаврської роботи необхідно дотримуватись вимог ДСТУ 3008-95.

Пояснювальна записка (ПЗ) відноситься до текстових документів, яка подається технічною мовою. Графічна інформація має подаватись у вигляді ілюстрацій (схеми, рисунки, графіки, діаграми тощо). Цифрова – у вигляді таблиць. Структурними елементами основної частини ПЗ є розділи, підрозділи, пункти, підпункти, переліки.

Розділ – головна ступінь поділу тексту, позначена номером і має заголовок.

Підрозділ – частина розділу, позначена номером і має заголовок.

Пункт – частина розділу чи підрозділу, позначена номером і може мати заголовок.

Підпункт – частина пункту, позначена номером і може мати заголовок. Заголовки структурних елементів необхідно нумерувати тільки арабськими числами.

“ВСТУП”, “ВИСНОВКИ”, ”АНОТАЦІЯ”, “ДОДАТКИ” як розділи, не нумеруються.

Розділи нумеруються арабськими цифрами й виписуються прописними літерами (наприклад, 1. РОЗРОБКА КОНСТРУКТИВНО-КОМПОНОВОЧНОЇ СХЕМИ АВТОМОБІЛЯ). Після номера крапку не ставлять, а пропускають один знак. Цифри, які вказують номер, не повинні виступати за абзац.

Посилання в тексті на розділи виконується за формою: “...наведено в розділі 3”. Підрозділи мають номери в межах розділу й визначаються номером розділу і порядковим номером підрозділу (наприклад, 1.1. Трансмісія автомобіля). Якщо текст поділяється ще й на пункти, то вони нумеруються у межах підрозділу (наприклад, 1.1.1.

Головна передача). Підрозділи відокремлюються від розділів інтервалом у два рядки, а один від одного – в один рядок.

Допускається розміщувати текст між заголовками розділу і підрозділу, між заголовками підрозділу і пункту.

Кожен розділ рекомендується починати з нової сторінки.

Заголовок розділу записують посередині (ДСТУ 3008-95) великими буквами з більш високою насиченістю.

Заголовки підрозділів, пунктів та підпунктів (при наявності заголовка) записують з абзацу малими буквами починаючи з великої.

На протязі всього тексту необхідно додержуватися єдиної термінології та позначок.

3.8 Висновки

Висновки оформлюють з заголовком “ВИСНОВКИ” з нової пронумерованої сторінки тексту.

Висновки є концентрованим виразом основних положень роботи. В тексті аналізуються основні підсумки над роботою, дають оцінку одержаним результатам, визначають перспективи їх покращення. Вказують значення виконаної роботи для виробництва і перспективи реалізації бакалаврської роботи.

3.9 Список використаної літератури

Список використаної літератури (Додаток Д) оформлюють з заголовком “СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ” з нової пронумерованої сторінки симетрично тексту.

Список літератури повинен включати тільки ті літературні джерела, які використовувалися в бакалаврській роботі.

Використану літературу розміщують в порядку посилання на неї в тексті. Посилання на літературу наводять в квадратних дужках, вказуючи порядковий номер за списком [1]. Нумерація посилань повинна починатися з одиниці і далі по порядку.

В списку кожену літературу записують з абзацу і нумерують арабськими числами. Літературу записують мовою, якою вона видана.

3.10 Додатки

Ілюстрації, таблиці, текст допоміжного характеру, схеми можна оформляти у додатках.

Додатки оформлюють як продовження документа на його наступних сторінках, розташовуючи в порядку посилань на них у тексті ПЗ.

Посилання на додатки в тексті ПЗ дають за формою:

“... наведено в додатку А”, „... наведено в таблиці В.5 ” або (додаток Б); (додатки К, Л).

Кожен додаток необхідно починати з нової сторінки вказуючи зверху посередині рядка слово “Додаток” і через пропуск його позначення. Додатки позначають послідовно великими українськими буквами, за винятком букв Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, *Додаток А, Додаток Б* і т.д. Якщо додатків більше ніж букв, то продовжують позначати арабськими цифрами. Дозволяється позначати додатки латинськими буквами, за винятком букв *I* і *O*.

Під позначенням для обов’язкового додатку пишуть в дужках слово (*обов’язковий*), а для інформативного – (*довідниковий*).

Кожен додаток повинен мати тематичний (змістовний) заголовок, який записують посередині рядка малими буквами починаючи з великої. При наявності основного напису – заголовок записують у відповідній графі.

Ілюстрації, таблиці, формули нумерують в межах кожного додатка, вказуючи його позначення: “*Рисунок Б.3 – Найменування*”; “*Таблиця В.5 – Найменування*” і т.п.

Нумерація аркушів документа і додатків, які входять до його складу, повинна бути наскрізна.

Всі додатки включають у зміст, вказуючи номер, заголовок і сторінки з яких вони починаються.

3.11 Правила написання тексту

При написанні тексту слід дотримуватися таких правил:

а) текст необхідно викладати обґрунтовано в лаконічному технічному стилі;

б) умовні буквені позначення фізичних величин і умовні графічні позначення компонентів повинні відповідати установленим стандартам. Перед буквеним позначенням фізичної величини повинно бути її пояснення (*резистор R , конденсатор C*);

в) числа з розмірністю слід записувати цифрами, а без розмірності словами (*відстань – 2 мм, відміряти три рази*);

г) позначення одиниць слід писати в рядок з числовим значенням без перенесення в наступний рядок. Між останньою цифрою числа і позначенням одиниці слід робити пропуск (*100 Вт, 2 А*);

д) якщо наводиться ряд числових значень однієї і тієї ж фізичної величини, то одиницю фізичної величини вказують тільки після останнього числового значення (*1,5; 1,75; 2 мм*);

е) позначення величин з граничними відхиленнями слід записувати так: *100 ± 5 мм*;

ж) буквені позначення одиниць, які входять в добуток, розділяють крапкою на середній лінії (·); знак ділення замінюють косою рисою (/);

з) порядкові числівники слід записувати цифрами з відмінковими закінченнями (*9-й день, 4-а лінія*); при кількох порядкових числівниках відмінкове закінчення записують після останнього (*3,4,5-й графіки*); кількісні числівники записують без відмінкових закінчень (*на 20 аркушах*); не пишуть закінчення в датах (*21 жовтня*) та при римських числах (*XXI століття*);

к) скорочення слів в тексті не допускаються, крім загальноприйнятих в українській мові і установлених в ГОСТ 2.316-68, а також скорочень, які прийняті для надписів на виробі (в тексті вони повинні бути виділені великими літерами: ON, OFF), а якщо надпис складається з цифр або знаків, то в лапках. Лапками також виділяють найменування команд, режимів, сигналів (*“Запуск”*);

л) формули в тексті (Додаток Ж1) відокремлюються інтервалом в один рядок зверху та знизу від решти тексту. Усі основні формули в тексті нумеруються за розділами (формула другого розділу може мати нумерацію 2.1, 2.2, 2.3 ...). Номер ставиться справа від формули. У разі посилання на формулу вказується її номер у круглих дужках (наприклад, Розрахунки, що проведені на підставі формули (2.2)).

Дозволяється виконувати записи математичних виразів за формою:

$$\frac{ABC}{DE} = ABC / DE ;$$

знак множення “х” замінювати зірочкою “*” (ГОСТ 2.004-88).

м) не дозволяється:

- допускати професійних або місцевих слів і виразів (техніцизмів);
- після назви місяця писати слово “місяць” (не “в травні місяці”, а “в травні”);
- використовувати вирази: “цього року”, “минулого року”, слід писати конкретну дату “в червні 2019 року”;
- використовувати позначення одиниць фізичних величин без цифр, необхідно писати повністю: “кілька кілограмів” (за винятком оформлення таблиць і формул);
- з’єднувати текст з умовним позначенням фізичних величин за допомогою математичних знаків (не “швидкість = 5 км/год”, а “швидкість дорівнює 5 км/год”, не “температура дорівнює - 5° С”, а “температура дорівнює мінус 5°С”);
- використовувати математичні знаки <, >, о, №, %, sin, cos, tg, log та ін. без цифрових або буквених позначень. В тексті слід писати словами “нуль”, “номер”, “логарифм” і т.д.;
- використовувати індекси стандартів (ДСТУ, СНіП, СТП) без реєстраційного номера.

3.12 Оформлення ілюстрацій

Для пояснення викладеного тексту рекомендується його ілюструвати графіками, кресленнями, фрагментами схем та ін., які можна виконувати чорною тушшю, простим олівцем середньої твердості та комп’ютерною графікою.

Розміщують ілюстрації в тексті або в додатках.

В тексті ілюстрацію розміщують симетрично до тексту після першого посилання на неї або на наступній сторінці, якщо на даній вона не уміщується без повороту.

На всі ілюстрації в тексті ПЗ мають бути посилання. Посилання виконують за формою: “...показано на рисунку 3.1.” або в дужках за текстом (рисунк 3.1), на частину ілюстрації: “... показані на рисунку 3.2,б”. Посилання на раніше наведені ілюстрації дають зі скороченим словом “дивись” відповідно в дужках(див. рисунок 1.3).

Наведена форма запису (рисунок ...) відповідає вимогам ГОСТ 2.105-95, ДСТУ 3008-95 допускає скорочення, тобто замість „Рисунок ...” – „Рис ...”.

Між ілюстрацією і текстом пропускають один рядок (3 інтервали).

Всі ілюстрації в ПЗ називають рисунками і позначають під ілюстрацією симетрично до неї за такою формою: “*Рисунок 3.5 – Найменування рисунка*”. Крапку в кінці не ставлять, знак переносу не використовують. Якщо найменування рисунка довге, то його продовжують у наступному рядку починаючи від найменування.

Нумерують ілюстрації в межах розділів, вказуючи номер розділу і порядковий номер ілюстрації в розділі розділяючи крапкою. Дозволяється нумерувати в межах всього документа. Варіанти ілюстрацій представлені у додатку Ж2.

3.13 Оформлення таблиць

Таблицю розміщують симетрично до тексту після першого посилання на даній сторінці або на наступній, якщо на даній вона не уміщується і таким чином, щоб зручно було її розглядати без повороту або з поворотом на кут 90° за годинниковою стрілкою.

ГОСТ 2.105-95 та ДСТУ 3008-95 пропонують такий запис таблиці:

Таблиця _____ - _____

На всі таблиці мають бути посилання за формою: “*наведено в таблиці 3.1*”; “*.. в таблицях 3.1 – 3.5*” або в дужках по тексту (*таблиця 3.6*). Посилання на раніше наведену таблицю дають з скороченим словом “*дивись*” (*див. таблицю 2.4*) за ходом чи в кінці речення.

Таблицю розділяють на графи (колонки) і рядки. В верхній частині розміщують головку таблиці, в якій вказують найменування граф. Діагональне ділення головки таблиці не допускається. Ліву графу (боковик) часто використовують для найменування рядків. Допускається не розділяти рядки горизонтальними лініями. Мінімальний розмір між основами рядків – 8 мм. Розміри таблиці визначаються об’ємом матеріалу.

Графу “№ п/п” в таблицю не включають. При необхідності нумерації, номери вказують в боковику таблиці перед найменуванням рядка.

Найменування граф може складатися з заголовків і підзаголовків, які записують в однині, симетрично до тексту графи малими буквами, починаючи з великої. Якщо підзаголовок складає одне речення з заголовком, то в цьому випадку його починають з

малої букви. В кінці заголовків і підзаголовків граф таблиці крапку не ставлять. Дозволяється заголовки і підзаголовки граф таблиці виконувати через один інтервал.

Якщо всі параметри величин, які наведені в таблиці, мають одну й ту саму одиницю фізичної величини, то над таблицею розміщують її скорочене позначення (*мм*). Якщо ж параметри мають різні одиниці фізичних величин, то позначення одиниць записують в заголовках граф після коми (*Довжина, мм*).

Текст заголовків і підзаголовків граф може бути замінений буквеними позначеннями, якщо тільки вони пояснені в попередньому тексті чи на ілюстраціях (*D* – *діаметр*, *H* – *висота і т.д.*). Однакові буквені позначення групують послідовно в порядку росту їх індексів, наприклад: (*L1, L2, ...*).

Найменування рядків записують в боковику таблиці у вигляді заголовків в називному відмінку однини, малими буквами, починаючи з великої і з однієї позиції. В кінці заголовків крапку не ставлять. Позначення одиниць фізичних величин вказують в заголовках після коми.

Для опису визначеного інтервалу значень в найменуваннях граф і рядків таблиці можна використовувати слова: “*більше*”, “*менше*”, “*не більше*”, “*не менше*”, “*в межах*”. Ці слова розміщують після одиниці фізичної величини: (*Напруга, В, не більше*), а також використовують слова “*від*”, “*більше*”, “*до*”: (*Від 10 до 15; більше 15; до 20*).

Дані, що наводяться в таблиці, можуть бути словесними і числовими.

Варіанти таблиць представлені у додатку ЖЗ.

Вступ, розділи, висновки, список використаних джерел та додатки друкуються на аркушах з рамкою відповідно до форми 2а (Основний напис для креслень (схем) у текстових наступних документах (наступні листи)). (Додаток К)

4. ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

Не пізніше, ніж за один день до захисту кваліфікаційні роботи з письмовим відгуком керівника, висновком начальника кафедри про допуск до захисту і рецензією через секретаря підкомісії подаються до ДЕК (підкомісії) для попереднього ознайомлення. Члени підкомісії вивчають роботи і складають загальну думку про зміст та оформлення.

Захист кваліфікаційної роботи проводиться на відкритому засіданні підкомісії, на якому має бути присутнім керівник відповідної роботи, а також можуть бути присутніми курсанти (слухачі, студенти), науково-педагогічні працівники Академії.

Перед захистом у спеціально приготовленому приміщенні встановлюється мультимедійна апаратура для висвітлення презентації, або на спеціальних стендах розвішуються карти, схеми, креслення до кваліфікаційної роботи. Службова картка, навчальна картка та залікова книжка знаходяться на столі у голови підкомісії ДЕК;

Курсант (студент) доповідає про прибуття голові підкомісії ДЕК, називає тему кваліфікаційної роботи і використовуючи свій ілюстративний матеріал, макет і зразки, доповідає про опрацьовану ним тему з теоретичним обґрунтування основних положень та висновків, а також про результати експериментальних досліджень.

члени підкомісії ДЕК за необхідністю ставлять питання. Чергове питання ставиться, як правило, після отримання відповіді на попереднє. При підготовці відповідей припускається використання матеріалу кваліфікаційної роботи, а також навчальних посібників.

Після відповідей курсанта (студента) на питання секретар підкомісії ДЕК зачитує відгук керівника та рецензію (або висновки з відгуку та рецензії). Замість читання відгуку або рецензії голова підкомісії ДЕК може надати слово для виступу керівнику роботи або рецензенту, якщо останній присутній на захисті.

Після закінчення захисту курсанту (студенту), за його бажанням або у випадках суперечливих положень, може надаватись заключне слово.

Захист кваліфікаційної роботи полягає в доповіді і обґрунтуванні основних результатів дослідження та рекомендацій (пропозицій) з їх застосування. Результати досліджень повинні підтверджуватись проведеними експериментами, розрахунками, фінансово-

економічним обґрунтуванням. За необхідністю доповідь супроводжується ілюстраціями (графіками, ескізами, відео фрагментами тощо).

Зміст доповіді, кількість і зміст ілюстрованого матеріалу узгоджується з керівниками.

Час на доповідь на засіданні підкомісії ДЕК, як правило, складає біля 10-15 хвилин, час на захист кваліфікаційної роботи до 1 години.

Результати захисту кваліфікаційної роботи підкомісією ДЕК оцінюється «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

ДОДАТКИ

Додаток А

Зразок титульного аркуша до кваліфікаційної роботи

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЛОГІСТИКИ

КАФЕДРА АВТОБРОНЕТАНКОВОЇ ТЕХНІКИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

з спеціальності «Озброєння та військова техніка»

Тема: «Розробка конструктивно-компоновочної схеми та аналіз тягових властивостей спеціального автомобіля»

Виконавець: курсант 315 навчальної групи
старший сержант **Семенченко Станислав Юрійович**

Науковий керівник: доцент кафедри автобронетанкової техніки,
кандидат технічних наук, доцент **Іванченко Олег Васильович**

Консультант: : доцент кафедри автобронетанкової техніки,
кандидат технічних наук, доцент **Страшний Ігор Леонідович**

Рецензент: доцент кафедри бойового та логістичного забезпечення
к.т.н., доцент **Ковтун Анатолій Васильович**

Допустити до захисту:

Начальник кафедри автобронетанкової техніки
кандидат технічних наук
полковник

А. І. Нікорчук

_____ 2020

Додаток Б

Зразок завдання та календарного плану до кваліфікаційної роботи НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

Факультет _____
(повна назва)

Кафедра _____
(повна назва)

Ступінь вищої освіти _____
(назва)

Спеціальність _____
(назва спеціальності)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник (завідувач) кафедри

(науковий ступінь, вчене звання, військове звання,

(підпис, ініціали, прізвище)

_____ 20____ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи (проекту, задачі):

(назва)

Керівник роботи (проекту, задачі): _____
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом начальника НАНГУ від _____ 20__ року №__

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи (проекту, задачі) _____

3. Вихідні дані до роботи (проекту, задачі) _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

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

6. Консультанти розділів роботи (проекту, задачі):

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

7. Дата видачі завдання _____ 20____ року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка

Здобувач вищої освіти _____
(підпис, ініціали та прізвище)

Керівник проекту (роботи) _____
(підпис, прізвище та ініціали)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Керівник кваліфікаційної роботи

(посада)

(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

_____ 20__ р.

РОЗГОРНУТИЙ ПЛАН (ПЛАН - ПРОСПЕКТ)

кваліфікаційної роботи

здобувача вищої освіти _____ навчальної групи
_____ курсу _____ факультету

(військове звання, прізвище, ім'я та по батькові)

Тема магістерської роботи _____

№ з/п	Найменування розділів (параграфів) кваліфікаційної роботи, стислий зміст, метод досліджень і головна сутність розробки	Примітка

Загальні висновки:

Пропозиції щодо можливостей та місця практичного використання кваліфікаційної роботи:

Здобувач вищої освіти _____
(військове звання, підпис, ініціали, прізвище)

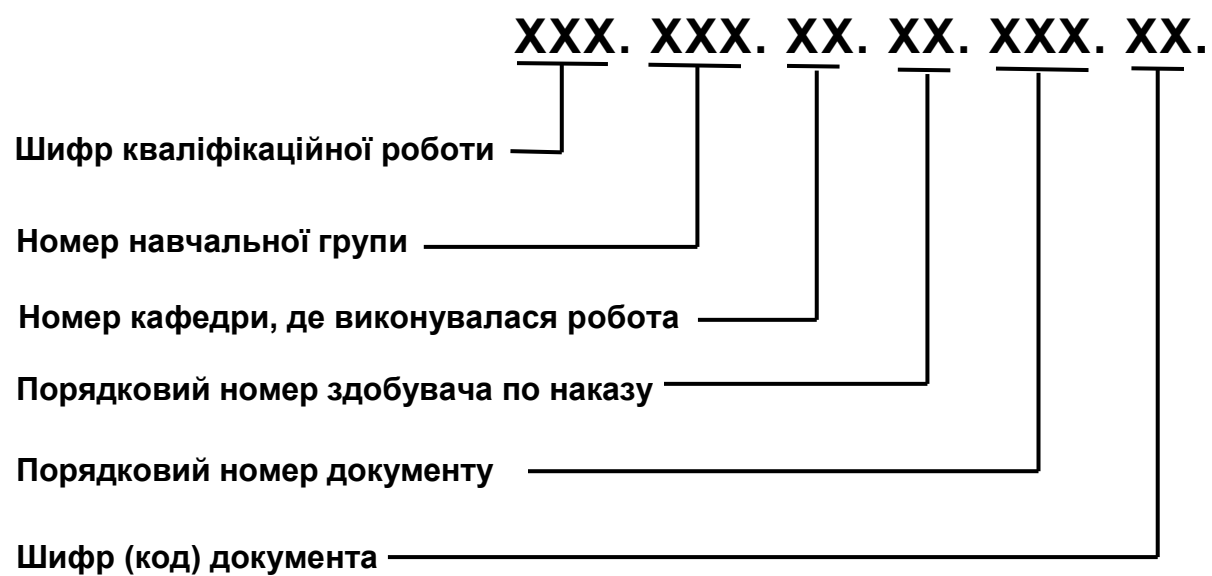
_____ 20__ р.

Додаток В1**Зразок змісту кваліфікаційної роботи**

З М І С Т

ВСТУП	1
1. ПОРЯДОК ТА ЗАДАЧІ ПІД ЧАС КОНВОЮВАННЯ ЗАСУДЖЕНИХ. ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ КОНВОЮВАННЯ	5
1.1 Загальні положення	5
1.2 Режим утримання засуджених під час конвоювання	7
1.3 Обладнання спеціального транспорту	12
1.4 Огляд спеціального транспортного обладнання, місць несення служби	13
1.5 Служба варті для конвоювання в спеціальному автомобілі та пішки	15
1.6 Бойова служба судової варті	22
1.7 Дії варті у разі подій	23
2. ОБЛАДНАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБІЛЯ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗАСУДЖЕНИХ	25
2.1. Компоновка спеціального автомобіля	25
2.1 Технічні дані спеціального автомобіля	30
3. РОЗРАХУНОК ОСНОВНИХ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ	35
3.1 Визначення початкових розрахункових показників по створенню нової машини	35
3.2 Визначення основних параметрів фрикційного зчеплення	39
3.3 Визначення основних конструктивних параметрів приводу вимкнення зчеплення	45
3.4 Проектування головної передачі	47
3.5 Проектування основних вузлів диференціалу та напівосей	50
4. ТЯГОВИЙ РОЗРАХУНОК АВТОМОБІЛЯ	54
4.1 Вихідні дані та переведення їх у систему СІ	54
4.2 Розрахунок зовнішньої швидкісної характеристики двигуна	55
4.3 Розрахунок тягового балансу автобуса	56
4.4 Визначення сил опору руху	59
4.5 Розрахунок та побудова динамічного паспорту автобуса	60
4.6 Розрахунок номограми навантажень	62
4.7 Розрахунок графіка контролю буксування автобуса	62
4.8 Визначення показників розгону автобуса	63
5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	65
5.1 Можливості зниження токсичності двигунів внутрішнього згорання та паливної економічності	70
5.2 Вимоги до охорони навколишнього середовища	70
ВИСНОВКИ	74
Список використаних джерел	75
Додаток А	76

					КРБ. 35. 09. 03. 000 ПЗ			
Зм	Арк	№ Докум	Підпис	Дата	Розробка конструктивно-компоновочної схеми та аналіз тягових властивостей спеціального автомобіля	Літера	Лист	Листів
Розроб.		Семенченко		01.2020				77
Перевір.		Цебрюк		01.2020				
Н. контр.		Цебрюк		01.2020				
Затверд.		Нікорчук		01.2020				
						НАНГУ Кафедра АБТТ		



Додаток В2

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТ	— автомобільна техніка
АТЗ	— автотехнічне забезпечення
АТО	— антитерористична операція
АТЦ	— антитерористичний центр
ГУНГУ	— Головне управління Національної гвардії України
ЗППМ	— збірний пункт пошкоджених машин
K_r	— коефіцієнт готовності
КО	— контрольний огляд
КР	— капітальний ремонт
K_{TB}	— коефіцієнт технічного використання
K_{TT}	— коефіцієнт технічної готовності
НГУ	— Національна гвардія України
НЗФ	— незаконне збройне формування
ОТО	— оперативне територіальне об'єднання
СБЗ	— службово-бойове завдання
СБ	— служба безпеки
ТО	— технічне обслуговування
ТО і Р	— технічне обслуговування і ремонт
ЩТО	— щоденне технічне обслуговування

Додаток Д
Зразок списку використаних джерел
Форми запису літератури

1. Прізвище І. Б. Назва книги.- Місце видання: Видавництво, Рік.- Число сторінок.
 (1. Максимович Н.Г. Теорія графів і електричних кіл.- Львів: Вища школа, 1987. - 216 с.)
2. Назва книги / І.Б. Прізвище.- Місце видання: Видавництво, Рік.- Число сторінок.
 Примітка. Великі міста, такі як Київ, Мінськ дозволяється записувати однією великою буквою з крапкою.
 (2. Вимірювання і комп'ютерно-вимірювальна техніка: Навч. посібник / В.О.Поджаренко, В.В.Кухарчук. - К. : НМК ВО, 1991. - 240 с.)
3. Прізвище І. Б. Назва частини книги // Прізвище І.Б. Назва книги.- Місце видання: Видавництво, Рік.- С. Інтервал сторінок.
 (3. Хоор К. О структурной организации данных // Дал У., Дейкстра Э., Хоор К. Структурное программирование. - М. : Мир, 1975. - С. 98-197.)
4. Прізвище І.Б. Назва частини видання // Назва видання.- Рік.- № Число.- С. Інтервал сторінок.
 (4. Dreiheller A. Programming Language Incorporating Units of Measure // Informationstechnik. - 1997. - №1. - Р. 83-88.)
- (5. Ершов А. А. Стабильные методы оценки параметров // Автоматика и телемеханика. - 1978. - №8. - С. 86-91.)
5. Нормативно-технічні та патентні документи.
 (6. ГОСТ 7.9-77. Реферат и аннотация.- М.: Издательство стандартов, 1981. – 6 с.)
 (7. Пат. 3818311, США, МКИ НОЗК 17/60. Схема защиты полу-проводникового переключателя.- Опубл. 04.05.84.)

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про Національну гвардію України [Текст]: закон України від 13 березня 2014 року №17, ст. 594 // Голос України. – 2014. – №48. – 15 березня. – акт 920-VIII.
2. Напрямки розвитку та досвід побудови систем технічного забезпечення військ (сил) [Текст]: матеріали VI науково-практичної конференції, Харків, 9 квітня 2015 р.: тези доповідей / [редкол.: Г.А. Дробаха (відпов.ред.) та ін.]. – Х.: НАНГУ, 2015. – с.4-5. – В надзаг.: Національна акад. національної гвардії України.
3. Адамчук М.М. Методика ранжирування районів призначення для сил Національної гвардії України у разі одночасного виникнення кризових ситуацій у кількох регіонах держави [Текст] / М.М. Адамчук, Ю.П. Бабков, В.М. Бацамут // НАНГУ: науковий журнал – Х.: Честь і закон, 2014. – Том 4(51). – С. 21 – 29.
4. Шмаков О.М. Службово-бойова діяльність сил охорони правопорядку [Текст] / О.М. Шмаков // НТУ ХПІ: науково-технічний журнал – Х.: Механіка та машинобудування, 2013. – Том 1. – С. 76 – 80.
5. Про затвердження Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту [Текст]: Наказ Міністерства транспорту України від 30.03.1998 №102 – 11 с.
6. Форнальчик Є.Ю. Технічна експлуатація та надійність автомобілів [Текст]: навчальний посібник / Є.Ю. Форнальчик, М.С. Олісевич, О.Л. Мاستикаш, Р.А. Пельо. - Львів.: Афіша, 2004. – 492 с.
7. Ковтун А.В. Надійність озброєння та бойової техніки [Текст]: конспект лекцій / А.В. Ковтун. - Х.: Військ. ін.-т ВВ МВС України, 2005. – 86 с.
8. Бажинов О.В. Наукові основи оцінки ресурсу силових агрегатів транспортних машин з урахуванням умов експлуатації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора техн. наук: спец. 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» / О.В. Бажинов. – Харків, 2001. – 32 с.

Додаток Ж1

Зразок написання формул у текстовій частині пояснювальної записки

$$K_{\text{тг}} = \frac{n_{\text{спр}}}{n_{\text{спис}}} \quad \text{або} \quad K_{\text{тг}} = \frac{\text{МД}_{\text{спр}}}{\text{МД}_{\text{спис}}} \quad (1.1)$$

$$K_r = \frac{T_0}{T_0 + T_B} \left(1 + \frac{T_B}{T_0} e^{-\frac{T_0 + T_B}{T_0 T_B} t} \right) \quad (1.2)$$

$$b_{e,p0} = \frac{\sum_{i=1}^n x_{e,p0} I_i}{n}; \quad b_{e,p1} = \frac{\sum_{i=1}^n x_{e,p1} I_i}{n}; \quad (3.5)$$

$$\lambda_{\text{сер}} = \frac{\sum_{k=1}^n n_k}{\sum_{k=1}^n \cdot \sum_{i=1}^{n_k} Q_{\Sigma k,i}} = \frac{\sum_{k=1}^{52} n_k}{\sum_{k=1}^{52} \cdot \sum_{i=1}^{70} Q_{\Sigma k,i}} = \frac{70}{150366} = 0,00047 \quad (3.31)$$

Додаток Ж2

Зразок ілюстрацій у текстовій частині пояснювальної записки



Рисунок 1.1 – Коефіцієнт технічної готовності бойових броньованих машин

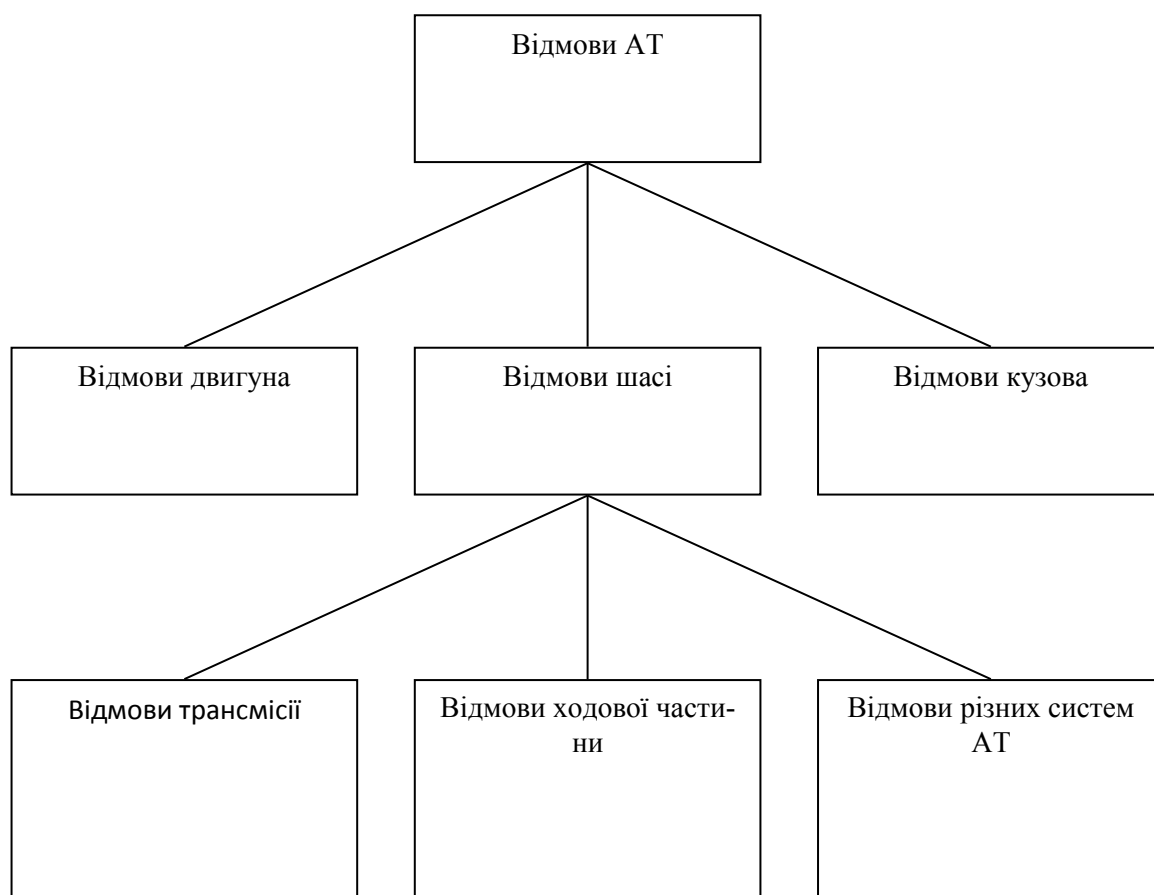


Рисунок 3.2 – Класифікація відмов АТ

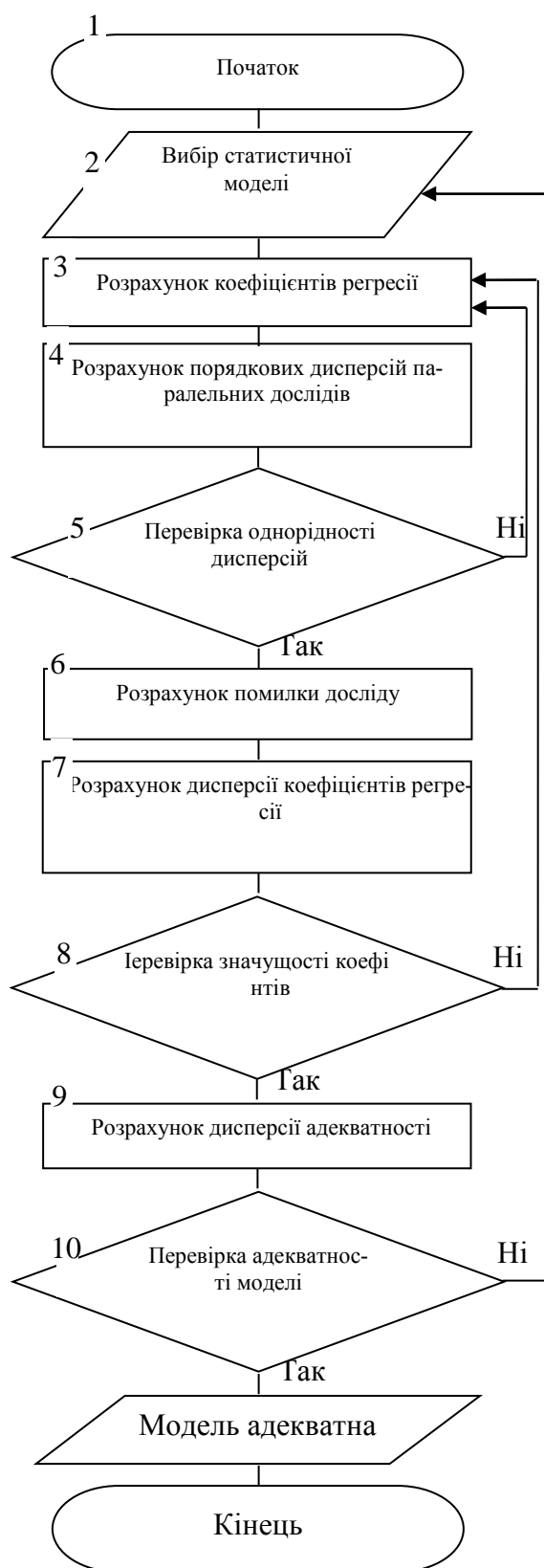


Рисунок 3.4 – Схема розрахунку і аналізу статистичної моделі експериментально – статистичними методами

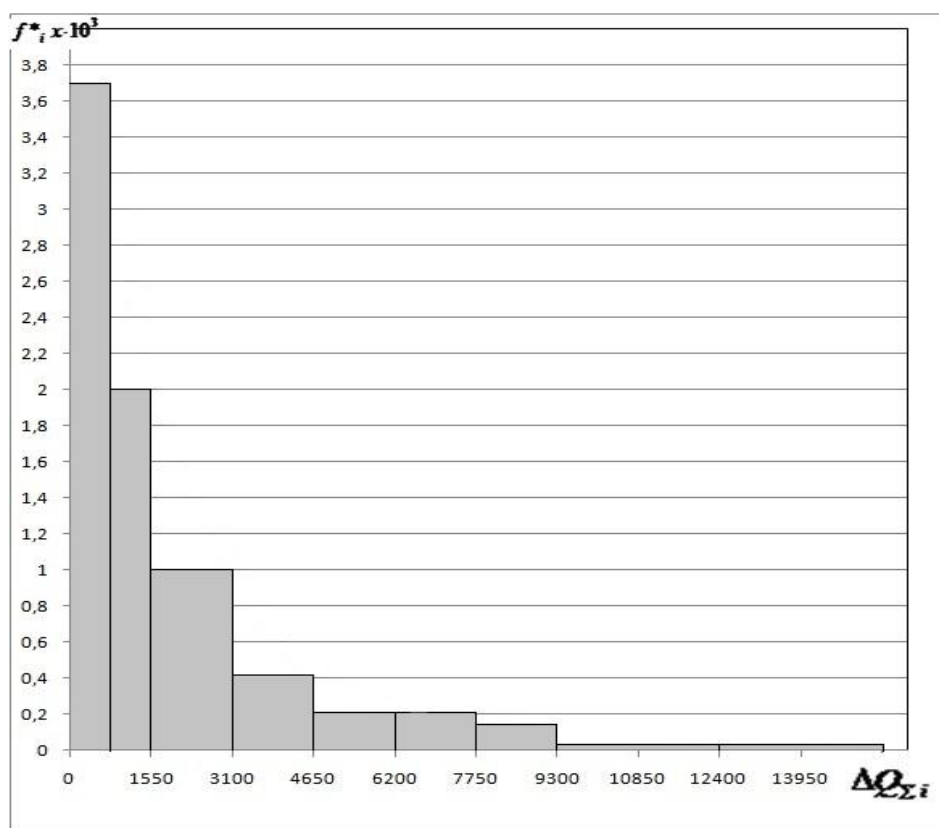


Рисунок 3.6 – Гістограма щільності розподілу відмов підсистем автомобіля в залежності від витрати пального

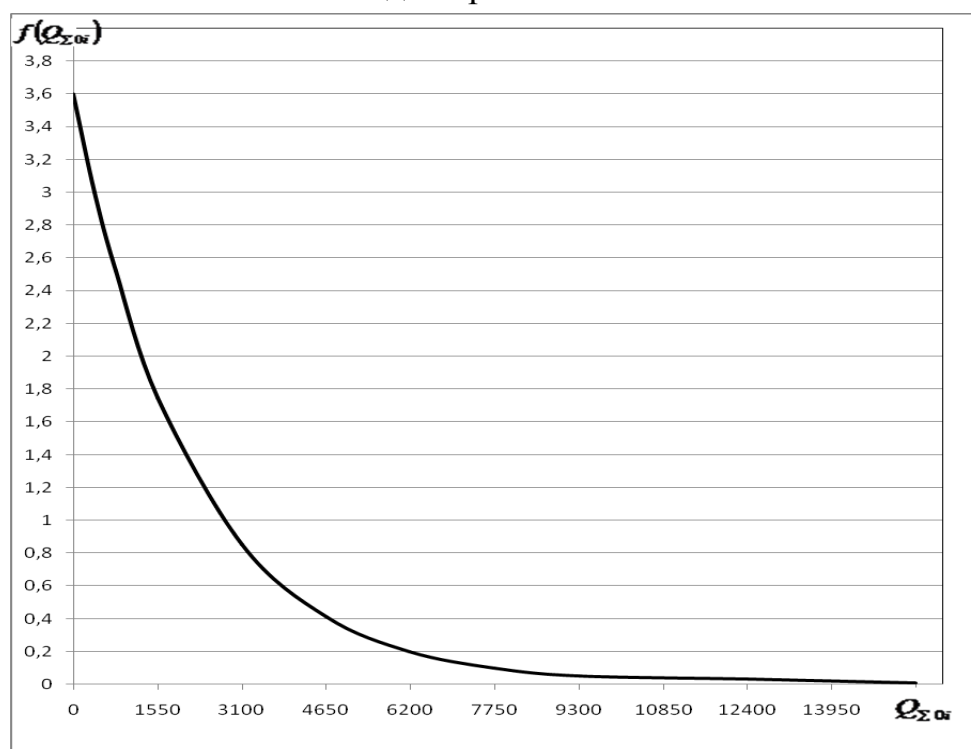


Рисунок 3.7 – Графік щільності розподілу відмов підсистем автомобіля в залежності від сумарної витрати пального

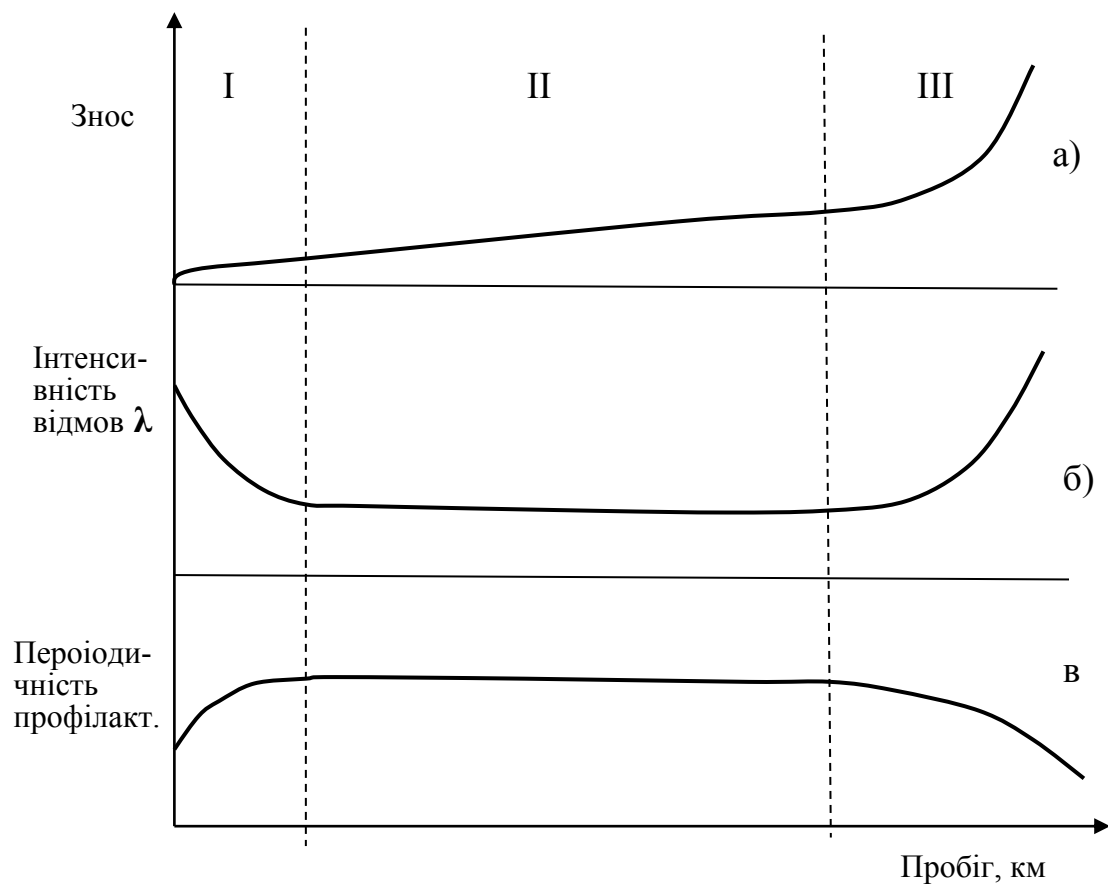


Рисунок 1.3 – Зміна зносу, інтенсивності відмов, та періодичності профілактичних заходів: а – знос в агрегатах автомобіля, б – інтенсивність відмов АТ, в – періодичність профілактичних заходів

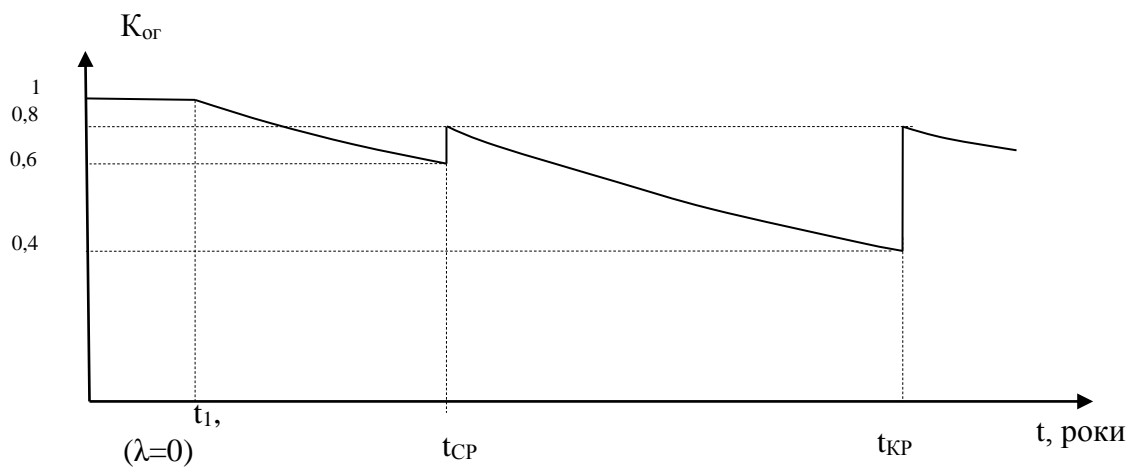


Рисунок 1.5 – Графік зміни $K_{ог}$ за час експлуатації зразка АТ

Додаток Ж.3

Зразок таблиць у текстовій частині пояснювальної записки

Таблиця 1.1 – Терміни експлуатації бойових броньованих машин

	Коугар	Спартан	Козак	Дозор	Шрек	ІМР
До 5 р.	23	28	1	0	5	0

Таблиця 1.12 – Залежність показників роботи автомобіля ЗІЛ – 130 від категорій умов експлуатації.

Показник	Категорії умов експлуатації						
	1	2	3	4	5	6	7
Ψ	0,0014	0,020	0,040	0,070	0,130	0,190	0,240
$V_{\text{сер}}$, км/ГОД	60	48	39	31	25	20	13
$Q_{\text{сер}}$, л	37	42	49	59	73	78	87
K_{Γ}	1,00	0,97	0,90	0,81	0,69	0,45	0,36
$K_{\text{ог}}$	1,00	0,95	0,87	0,75	0,55	0,37	0,21

Додаток К
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

ВІДГУК
на кваліфікаційну роботу

(військове звання, прізвище, ім'я та по батькові)

здобувача вищої освіти _____

Керівник _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, військове звання, прізвище, ім'я та по батькові)

Відгук керівника складається у довільній формі з неодмінним висвітленням таких питань:

- відповідності змісту атестаційної роботи завданню;*
- повноти, глибини та обґрунтованості рішення поставлених питань;*
- ступені самостійності випускника, його ініціативності, уміння узагальнювати роботи за спеціальністю та робити правильні висновки;*
- уміння проводити експеримент, моделювання, розрахунки з використанням сучасних інформаційних технологій, аналізувати результати та робити висновки з них;*
- ступінь засвоєння, здібності та уміння використовувати знання з дисциплін професійної (професійно-орієнтованої) та практичної підготовки у самостійній роботі;*
- грамотності викладання текстуальної частини та якості графічного матеріалу;*
- особливостей та недоліків роботи чи її окремих частин;*
- запропонованої оцінки роботи;*
- інші питання (на погляд керівника).*

Загальної оцінки кваліфікаційної роботи, відповідності якості підготовки здобувача вимогам ОКХ і можливості присвоєння йому відповідної кваліфікації.

(військове звання, підпис, ініціали, прізвище керівника)

_____ 20_____ р.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ

РЕЦЕНЗІЯ на кваліфікаційну роботу

здобувача вищої освіти _____

(військове звання, прізвище, ім'я та по батькові)

Рецензент _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання, військове звання, прізвище, ім'я та по батькові)

(текст рецензії)

Рецензія складається в довільній формі. У тексті рецензії рекомендується уникати загальних фраз. Наприклад, таких як «курсант виконав велику роботу», «справився зі складним завданням», «зробив ряд цінних пропозицій». Загальна оцінка кваліфікаційної роботи повинна логічно впливати зі змісту рецензії. Загальний обсяг рецензії не обмежується, проте рекомендується утримуватися як від надмірно коротких, так і від дуже докладних рецензій, від переказу роботи або викладу подробиць, що не мають істотного значення для його загальної оцінки з погляду відповідності вимогам до кваліфікаційних робіт певної спеціальності. На підпис зовнішнього рецензента ставиться печатка установи організації де він працює.

У рецензії має бути обґрунтовано розкрити такі питання:

- відповідність змісту роботи поставленому завданню;
- актуальність тематики, позитивні сторони та недоліки роботи;
- повнота, глибина та обґрунтованість оперативно-тактичних (тактичних), військово-економічних (економічних) та технічних рішень, що пропонуються;
- ступінь та якість виконання завдання і грамотність викладення висвітлених питань, науково-технічний рівень роботи; стиль викладання, якість графічних матеріалів;
- можливість та місце практичного використання атестаційної роботи;
- відповідність завдання і змісту роботи основній меті перевірки знань і ступеня підготовленості випускника за відповідною спеціальністю (спеціалізацією);
- інші питання на розсуд рецензента.

У висновку рецензії вказується оцінка атестаційної роботи, що пропонується рецензентом.

Рецензент _____

(військове звання, підпис, ініціали, прізвище рецензента)