МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
Національного університету
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
від «29» 10 2026 р.
протокол № 14

Голова Вченої ради
Сергій ГНАТЮК

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

ПОЛОЖЕННЯ
про кваліфікаційні роботи (проєкти) здобувачів вищої освіти в Національному університеті «Київський авіаційний інститут»

НУ КАІ П 03.01(10) – 01 – 2026

КИЇВ

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ 3
2. ВИДИ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ (ПРОЄКТІВ) 5
3. ФУНКЦІЇ УЧАСНИКІВ ПРОЦЕСУ 12
4. ВИМОГИ ДО ЗМІСТОВНОЇ ЧАСТИНИ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ) 19
5. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ТЕКСТОВОЇ ТА ІЛЮСТРАТИВНОЇ ЧАСТИН КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ) 26
6. ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ 34
7. ЗАКЛЮЧНІ ПОЛОЖЕННЯ 39

ДОДАТКИ 40

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Положення про кваліфікаційні роботи (проєкти) здобувачів вищої освіти Національного університету «Київський авіаційний інститут» (далі - Положення) розроблено на основі законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про академічну доброчесність», стандартів і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area), Статуту Національного університету «Київський авіаційний інститут», Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Київський авіаційний інститут» та інших внутрішніх нормативних документів, що регулюють питання підсумкової атестації та академічної доброчесності в Національному університеті «Київський авіаційний інститут» (далі – Університет).

1.2. Норми цього Положення є обов'язковими для здобувачів вищої освіти Університету першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів усіх форм здобуття освіти (денної, дуальної, заочної, дистанційної), а також для всіх навчальних підрозділів (факультетів, кафедр), науково-педагогічних працівників, консультантів, рецензентів, голів і членів екзаменаційних комісій (далі – ЕК).

1.3. Це Положення визначає:

- статус, мету та завдання кваліфікаційної роботи (проєкту) як підсумкової форми атестації здобувачів вищої освіти, що базується на компетентнісному підході та спрямована на комплексне визначення рівня сформованості загальних і фахових (спеціальних) компетентностей, а також інших універсальних навичок (soft skills) дослідника;
- порядок формування тематики, вибору та затвердження тем кваліфікаційних робіт (проєктів), а також призначення керівників, консультантів і рецензентів;
- загальні вимоги до структури, обсягу, змісту та технічного оформлення робіт (проєктів) відповідно до чинних стандартів вищої освіти та ДСТУ;
- права, обов'язки та відповідальність здобувачів вищої освіти, керівників та інших учасників освітнього процесу на етапі підготовки роботи;
- процедуру перевірки кваліфікаційних робіт (проєктів) на текстові запозичення (плагіат) та дотримання принципів академічної доброчесності;
- порядок організації попереднього захисту на кафедрі та допуску кваліфікаційних робіт (проєктів) до підсумкової атестації;
- процедуру публічного захисту в ЕК, зокрема особливості захисту в дистанційному або змішаному режимах;
- критерії та систему оцінювання результатів захисту кваліфікаційних робіт (проєктів) у контексті набутих програмних результатів навчання;
- порядок оприлюднення та збереження кваліфікаційних робіт (проєктів) в інституційному репозитарії Університету.

1.4. Метою цього Положення є встановлення вимог, правил та прозорих процедур щодо організації процесу планування, підготовки, оформлення, внутрішнього рецензування, перевірки на академічну доброчесність та публічного захисту кваліфікаційних робіт (проєктів) здобувачів вищої освіти в Університеті, що спрямовані на забезпечення високої якості підсумкової атестації здобувачів вищої освіти та підтвердження їхньої професійної компетентності відповідно до вимог стандартів вищої освіти.

1.5. Основні завдання Положення:

- уніфікація вимог до організації процесу підготовки та захисту кваліфікаційних робіт (проєктів) на всіх випускових кафедрах факультетів Університету;

- регламентація прав, обов'язків та відповідальності здобувачів вищої освіти, керівників, консультантів та рецензентів;

- встановлення чітких етапів та часових меж для затвердження тем, написання, попереднього захисту та подання робіт до ЕК;

- забезпечення дієвого механізму контролю за дотриманням академічної доброчесності та запобігання проявам текстових запозичень (плагіату);

- визначення прозорих критеріїв оцінювання кваліфікаційних робіт (проєктів) та процедури апеляції результатів атестації;

- підвищення якості підготовки фахівців шляхом інтеграції теоретичних знань здобувачів із практичними завданнями авіаційної галузі та сучасного ринку праці.

1.6. Конкретні вимоги до структури, змісту, обсягу та порядку виконання кваліфікаційних робіт (проєктів) здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів визначаються методичними вказівками (рекомендаціями), які розробляються випусковими кафедрами Університету за освітніми програмами відповідних спеціальностей з урахуванням норм цього Положення, специфіки галузі та майбутньої професійної діяльності фахівця.

1.7. Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до вимог ст. 6 Закону України «Про вищу освіту», стандартів вищої освіти за спеціальностями та відповідних освітніх програм для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти та цього Положення.

1.8. Виконання, оприлюднення та публічний захист кваліфікаційної роботи (проєкту) є обов'язковою формою підсумкової атестації на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти. Ця форма передбачена для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам освітньої програми, стандартів вищої освіти та Національної рамки кваліфікацій.

1.9. Кваліфікаційна робота (проєкт) виконується здобувачем вищої освіти самостійно під керівництвом (консультуванням) науково-педагогічного (педагогічного) працівника і є оригінальним дослідженням та/або вирішенням спеціалізованих завдань, актуальних прикладних (практичних) задач, здійсненням інновацій через узагальнення традиційного розуміння теоретичних та/або практичних питань відповідно до теми кваліфікаційної роботи (проєкту) та характеру навчальних цілей, передбачених відповідним рівнем Національної рамки кваліфікацій, стандартом вищої освіти, освітньою програмою, а також має забезпечувати досягнення програмних результатів навчання, передбачених освітньою програмою для відповідного освітнього компонента.

1.10. Виконання та захист кваліфікаційної роботи (проєкту) здобувачем вищої освіти є завершальним етапом підготовки фахівця першого (бакалаврського) або другого (магістерського) рівня вищої освіти і має на меті формування та визначення рівня сформованості загальних і фахових компетентностей, передбачених відповідною освітньою програмою спеціальності, а також інших універсальних навичок (soft skills) дослідника. Цей етап спрямований на:

- систематизацію, поглиблення та інтеграцію набутих компетентностей під час вирішення конкретних наукових, технічних, виробничих, економічних або організаційно-управлінських завдань у межах визначеної предметної області;

- розвиток дослідницької та інноваційної спроможності через ведення самостійних теоретичних, експериментальних чи проєктно-технологічних розробок та обґрунтування оптимальних рішень;

- формування аналітико-експертних навичок обробки, критичного осмислення та систематизації результатів теоретичних розрахунків чи експериментальних даних, оцінки їхньої практичної значущості та вірогідності;

- удосконалення універсальних навичок дослідника, зокрема критичного мислення, адаптивності, автономності та відповідальності під час ухвалення рішень в умовах невизначеності;

- розвиток комунікативно-презентаційних умінь під час публічного представлення результатів власної діяльності, аргументованого захисту прийнятих інноваційних рішень та ведення фахової дискусії перед ЕК.

1.11. Виконання та захист кваліфікаційних робіт (проєктів) здобувачами вищої освіти здійснюються державною мовою. Здобувачі вищої освіти (зокрема громадяни України), які навчалися за освітніми програмами з повним викладанням дисциплін іноземною мовою, мають право виконувати та захищати кваліфікаційну роботу (проєкт) відповідною іноземною мовою, а порядок їхньої атестації додатково регламентується внутрішніми нормативними документами Університету.

1.12. Тематика кваліфікаційних робіт (проєктів) визначається випусковою кафедрою відповідно до сучасного стану та тенденцій розвитку науки, техніки, технологій, суспільних чи економічних запитів ринку праці, а також актуальних практичних завдань і потреб авіаційної чи суміжних галузей.

1.13. Відповідальність за актуальність тематики кваліфікаційної роботи (проєкту), її відповідність предметній області (стандарту вищої освіти за спеціальністю), профілю спеціальності та освітньої програми, а також за безпосереднє керівництво та організацію процесу її виконання несуть керівник кваліфікаційної роботи (проєкту) та завідувач випускової кафедри.

1.14. Відповідальність за всі викладені в кваліфікаційній роботі (проєкті) відомості, прийняті рішення та вірогідність даних несе безпосередньо автор цієї роботи (проєкту) – здобувач вищої освіти.

1.15. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно та в повному обсязі виконали індивідуальний навчальний план теоретичної та практичної підготовки першого (бакалаврського) або другого (магістерського) рівня вищої освіти, розроблений Університетом відповідно до вимог стандартів вищої освіти.

1.16. У кваліфікаційній роботі (проєкті) не допускаються академічний плагіат, самоплагіат, фальсифікація, фабрикація та списування.

1.17. Організаційний алгоритм виконання та захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) здобувачем вищої освіти складається із таких послідовних етапів: завершення виконання роботи (проєкту) та формування її/його фінального макета → перевірка керівником на дотримання академічної доброчесності (антиплагіатний контроль) → попередній розгляд кваліфікаційної роботи (проєкту) на засіданні випускової кафедри → усунення зауважень керівника, нормоконтролера, кафедральної комісії (за необхідності) → завантаження здобувачем кваліфікаційної роботи (проєкту) до системи «Digital University» з накладанням власного кваліфікованого електронного підпису (КЕП) → отримання відгуку керівника кваліфікаційної роботи (проєкту) із визначенням оцінки рівня сформованості компетентностей здобувача → рецензування кваліфікаційної роботи (проєкту) внутрішнім або зовнішнім рецензентом → ухвалення рішення про допуск здобувача вищої освіти до підсумкової атестації завідувачем випускової кафедри → оприлюднення остаточної версії тексту роботи (проєкту) в інституційному репозитарії Науково-технічної бібліотеки Університету за три дні до початку роботи ЕК → перевірка на наявність текстових запозичень за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення, рекомендованого МОН → розгляд комісією з академічної доброчесності та експертний аналіз Звіту про подібність тексту → допуск до захисту → публічний захист кваліфікаційної роботи (проєкту) на відкритому засіданні ЕК.

1.18. Майнові та немайнові права інтелектуальної власності на результати, отримані під час виконання кваліфікаційної роботи (проєкту), регулюються чинним законодавством України та локальними нормативними актами Університету. Авторські права на текст кваліфікаційної роботи (проєкту) належать здобувачу вищої освіти – її/його автору, а комерційне використання, патентування чи публікація наукових результатів, отриманих у співавторстві з науковим керівником або за замовленням підприємств-партнерів (зокрема за дуальною формою навчання), здійснюються за взаємною згодою сторін відповідно до укладених договорів.

2. ВИДИ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ (ПРОЄКТІВ)

2.1. Кваліфікаційна робота (проєкт) є обов’язковим освітнім компонентом, що становить собою самостійний, формально структурований досвід навчання і має узгоджений і чіткий набір результатів навчання, що відповідають певному рівню Національної рамки кваліфікацій, визначені навчальні завдання та відповідні критерії оцінювання.

Кваліфікаційна робота – це академічна письмова робота дослідного характеру, спрямована на вирішення вузької проблеми, що містить креативне вирішення актуальної наукової, науково-технічної, виробничої, науково-методичної тощо проблеми щодо об'єктів та предметів майбутньої діяльності фахівця шляхом теоретичного дослідження (аналізу, синтезу) актуальних питань, моделювання (фізичного або математичного) процесів, об'єктів, систем у певній галузі науки і техніки, здійснення інновацій, що виконується самостійно здобувачем вищої освіти на завершальному етапі навчання за освітньою програмою відповідного рівня вищої освіти.

Кваліфікаційний проєкт – кваліфікаційне самостійне дослідження та/або вирішення складних спеціалізованих інженерних завдань і актуальних прикладних (практичних) задач, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, яке виконує здобувач вищої освіти на завершальному етапі навчання за освітньою програмою відповідного рівня вищої освіти. Кваліфікаційний проєкт містить інженерне/економічне/управлінське рішення, необхідне для реалізації проєкту на основі застосування інженерних рішень (розрахунків)/програмних інформаційних продуктів тощо. Він становить собою кінцевий результат розробки нового продукту (споруди, технологічного процесу, механізму, програмного забезпечення тощо) з докладним опрацюванням певної частини (елемента, технологічної операції, вузла, підсистеми тощо) з урахуванням сучасного розвитку науки і техніки, економічних, екологічних, ергономічних вимог, а також вимог з охорони праці та безпеки життєдіяльності.

2.2. Кваліфікаційні роботи (проєкти) класифікуються:

За рівнем вищої освіти:

- кваліфікаційна робота (проєкт) бакалавра;
- кваліфікаційна робота (проєкт) магістра.

Здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) рівня можуть виконувати як кваліфікаційні роботи, так і кваліфікаційні проєкти, що визначається вимогами відповідного стандарту вищої освіти та конкретної освітньо-професійної програми.

Здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня, які навчаються за освітньо-професійними програмами, виконують кваліфікаційні роботи або кваліфікаційні проєкти відповідно до специфіки майбутньої професійної діяльності випускника (інженерно-технологічної, виробничої чи управлінської).

Здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня, які навчаються за освітньо-науковими програмами, виконують виключно кваліфікаційні роботи дослідницького

(академічного) характеру, що передбачають розв’язання складних наукових чи науково-технічних проблем.

За практичною спрямованістю:

- практично спрямовані (реальні);
- теоретичні (академічні).

Практично спрямовані (реальні) кваліфікаційні роботи (проєкти) повинні відповідати хоча б одній з таких умов:

- тема кваліфікаційної роботи (проєкту) визначена конкретною науково-дослідною роботою кафедри або замовленням підприємства, організації, установи, що підтверджується відповідним документом;
- матеріали кваліфікаційної роботи (проєкту) доведені до рівня, який дозволяє їх впровадження на підприємствах, в організаціях та установах, що підтверджується відповідним документом;
- за матеріалами кваліфікаційної роботи (проєкту) автором опублікована стаття, отриманий патент (або подано заяву на патент, яку прийнято до розгляду), виготовлений макет системи, програмний продукт тощо.

Теоретичні (академічні) кваліфікаційні роботи (проєкти) передбачають вирішення здобувачем вищої освіти завдань теоретичного характеру і мають пошуковий характер.

За змістом та галузевою належністю:

- конструкторські, що передбачають конструювання (проєктування) нових технічних пристроїв та систем або модернізацію наявних;
- технологічні, що передбачають розробку (проєктування) нових технологічних процесів або модернізацію наявних;
- управлінські, що передбачають розробку та аналіз ефективних за певними критеріями виробництв, процесів, систем та заходів, зокрема щодо управління проєктами й програмами у сфері матеріального та нематеріального виробництва;
- соціально-економічні, що передбачають аналіз соціально-економічних процесів, розробку науково обґрунтованих методик і рекомендацій, спрямованих на їхній розвиток чи стабілізацію.

За характером виконання:

- індивідуальні;
- комплексні.

Індивідуальні кваліфікаційні роботи (проєкти) є найбільш поширеними і виконуються здобувачами вищої освіти за індивідуальними завданнями.

Комплексні кваліфікаційні роботи (проєкти) виконуються за темами, які за обсягом та/або змістом потребують залучення групи здобувачів однієї або кількох спеціальностей. Проте у будь-якому випадку вони повинні мати логічно завершені та не дубльовані за змістом частини, які виконуються за індивідуальним завданням кожним здобувачем вищої освіти окремо, а також загальну частину, що пов'язує окремі розділи в єдину роботу (проєкт) і визначає її/його комплексність.

2.3. У процесі виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) виокремлюються такі організаційні етапи:

- **підготовчий**, на якому здобувач обирає тему кваліфікаційної роботи (проєкту) та керівника, оформлює це в установленому порядку і отримує індивідуальне завдання, завдання на переддипломну практику (вивчення стану проблеми, опрацювання літературних джерел, збирання фактичних матеріалів, проведення експериментів тощо); зазначений етап включає виконання програми переддипломної практики за темою роботи та завершується складанням і захистом звіту на кафедрі;

- **основний**, який починається після успішного захисту звіту з переддипломної практики та складання атестаційного екзамену (якщо освітньою програмою передбачені обидва види підсумкової атестації) і завершується орієнтовно за два тижні до початку роботи ЕК; на цьому етапі відбувається безпосереднє виконання здобувачем вищої освіти завдань відповідно до затвердженого календарного плану-графіка та перевірка матеріалів керівником і консультантами, а також оприлюднення кваліфікаційної роботи (проєкту);

- **заключний**, на якому готується доповідь та презентація здобувача, відбувається попередній розгляд роботи на засіданні (семінарі) випускової кафедри, перевірка тексту на наявність академічного плагіату з метою вирішення питання про допуск/недопуск до захисту в ЕК. На цьому етапі оформлюються відгук керівника, рецензія та здійснюється передача кваліфікаційної роботи (проєкту) з усіма супровідними матеріалами до ЕК не пізніше ніж за 3 дні до початку атестації.

2.4. Тематика кваліфікаційних робіт (проєктів) розробляється випусковими кафедрами для кожної спеціальності та освітньої програми і доводиться до відома здобувачів вищої освіти не пізніше ніж за один місяць до початку переддипломної практики або на початку навчального року).

Запропонована випусковими кафедрами кількість тем має на 25-30% перевищувати кількість здобувачів вищої освіти з метою забезпечення реального права вибору теми відповідно до їхніх наукових інтересів та професійних уподобань.

2.5. Теми кваліфікаційних робіт (проєктів) повинні відповідати вимогам стандартів вищої освіти, завданням та меті підсумкової атестації, узгоджуватися з практичними потребами економіки, науки та техніки. Вони мають базуватися на фактичному матеріалі (замовленнях, рекомендаціях) промислових підприємств, установ та організацій авіаційно-космічної та інших галузей, результатах науково-дослідної роботи науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти, бути актуальними та визначати наукову новизну, теоретичну і практичну значущість майбутнього дослідження або інженерного рішення.

2.6. Тема кваліфікаційної роботи (проєкту) обирається здобувачем вищої освіти самостійно із затвердженого кафедрою переліку або пропонується керівником. Вибір теми оформлюється письмовою заявою здобувача на ім'я завідувача випускової кафедри.

Здобувачу вищої освіти надається право уточнити тему, запропоновану кафедрою, або запропонувати власну тему (зокрема за матеріалами підприємства, де планується проходження практики) з обґрунтуванням доцільності її розробки.

Для здобувачів вищої освіти, які навчаються за дуальною формою, тема кваліфікаційної роботи (проєкту) та її/його завдання формуються з обов’язковим урахуванням профілю діяльності, виробничих потреб та актуальних практичних завдань підприємства (організації), на базі якого здійснюється навчання за дуальною формою здобуття освіти.

Усі теми розглядаються на засіданні випускової кафедри та затверджуються наказом керівника Університету (або уповноваженої особи) у терміни, визначені графіком освітнього процесу.

2.7. Результати виконання та захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) мають підтверджувати набуття здобувачем вищої освіти компетентностей та досягнення програмних результатів навчання, передбачених відповідним стандартом вищої освіти за спеціальністю в межах визначеної ним предметної області та відповідним рівнем Національної рамки кваліфікацій (НРК):

Для першого (бакалаврського) рівня (6 рівень НРК):

- спеціалізовані концептуальні знання, що включають критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у межах визначеної предметної області спеціальності;

- здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов;

- здатність самостійно збирати, обробляти, аналізувати та інтерпретувати фактичні дані, текстові матеріали й профільну інформацію, необхідні для формування обґрунтованих рішень відповідно до стандарту спеціальності;

- здатність ефективно комунікувати з професійних питань, доносити інформацію, ідеї, проблеми та рішення, а також самостійно керувати професійним розвитком та нести відповідальність за прийняття рішень

Для другого (магістерського) рівня (7 рівень НРК):

- спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові та/або професійні здобутки у межах предметної області та є основою для оригінального мислення і проведення досліджень;

- критичне осмислення та інтелектуальний аналіз проблем у предметній області та на межі суміжних галузей знань;

- здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у широких, нових або мультидисциплінарних контекстах за умов неповної чи обмеженої інформації та невизначеності;

- здатність формулювати наукові гіпотези, планувати й проводити самостійні дослідження, генерувати інноваційні інженерні, технологічні чи управлінські рішення, інтегрувати знання та нести відповідальність за прийняття рішень.

2.8. У результаті виконання та захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) здобувач вищої освіти має продемонструвати сформованість таких компетентностей відповідно до предметної області спеціальності:

Для першого (бакалаврського) рівня:

- Методологічна компетентність: Здатність чітко визначати архітектуру дослідження чи розробки: формулювати мету, завдання, виокремлювати об’єкт і предмет відповідно до обраної теми;

- Інформаційно-пошукова компетентність: Здатність здійснювати самостійний пошук, критичний аналіз, систематизацію та обробку профільної інформації, наукових публікацій і нормативно-правових чи технічних документів із різних джерел;

- Інструментально-технологічна компетентність: Здатність обґрунтовано застосовувати сучасні методи дослідження, інженерного проєктування, розрахунків чи аналізу, а також використовувати наявні програмно-апаратні та інструментальні засоби у професійній галузі;

- Аналітико-синтетична компетентність: Здатність класифікувати, узагальнювати й інтерпретувати отримані теоретичні, розрахункові або експериментальні дані, здійснювати математичне чи фізичне моделювання та робити обґрунтовані висновки;

- Проєктно-оформлювальна компетентність: Здатність структурувати та технічно оформлювати матеріали кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки) згідно з вимогами державних стандартів (ДСТУ) та методичних рекомендацій випускової кафедри;

- Комунікативно-презентаційна компетентність: Здатність публічно представляти результати власної діяльності, готувати ілюстративні матеріали (доповідь, презентацію), аргументовано захищати прийняті рішення та вести професійну дискусію перед ЕК.

Для другого (магістерського) рівня (додатково до компетентностей бакалавра):

- Організаційно-управлінська (стратегічна) компетентність: Здатність самостійно планувати, моделювати та координувати комплексний план-графік наукового дослідження або складного інженерно-технологічного проєктування;

- Когнітивно-експертна компетентність: Здатність до критичного осмислення, інтелектуального аналізу та інтеграції передових наукових здобутків у професійній сфері та на межі суміжних галузей знань;

- Дослідницько-інноваційна компетентність: Здатність модифікувати наявні та розробляти нові оригінальні методи дослідження або науково-технічні рішення, виходячи із завдань конкретної комплексної проблеми;

- Евристична компетентність (ухвалення рішень): Здатність генерувати інноваційні рішення, розв’язувати складні питання теоретичного або прикладного характеру в умовах неповної чи обмеженої інформації, високого ступеня ризику та невизначеності;

- Академічно-публікаційна компетентність: Здатність структурувати та трансформувати результати досліджень у форму, що відповідає високим вимогам до наукових публікацій, а також здійснювати апробацію матеріалів у статтях, тезах або патентах;

- Комунікативно-аргументаційна компетентність вищого рівня: Здатність чітко, недвозначно, глибоко і фундаментально доносити власні знання, висновки, інноваційні та інженерно-управлінські рішення до фахівців і нефахівців під час публічного захисту в ЕК.

2.9. Основними вимогами до результатів виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) є їхня актуальність, наукова новизна та практична значущість:

- **Актуальність** - обов'язкова вимога, яка передбачає обґрунтування доцільності дослідження (розробки) з погляду сучасного стану науки, техніки, технологій, суспільних чи економічних запитів та безпосередніх потреб авіаційної або суміжних галузей.

- **Наукова новизна** - ознака, що відображає наявність оригінальних результатів, висновків чи рішень, отриманих здобувачем вищої освіти самостійно. Наукова новизна може мати комплексний характер або зводитися до окремих елементів, як-от: введення в науковий обіг нових понять, використання новітніх методологічних підходів чи інформаційних технологій, проведення самостійних експериментів, модифікація чинних алгоритмів і моделей.

- **Практичне значення отриманих результатів** - визначається спрямуванням дослідження та можливістю використання його результатів у реальному секторі або освітньому процесі:

- для кваліфікаційних робіт (проєктів) теоретико-методологічного характеру практична значущість полягає в апробації результатів на науково-практичних конференціях, публікації у наукових виданнях, отриманні свідоцтв про реєстрацію авторського права або їх використанні в освітньому процесі Університету;

- для кваліфікаційних робіт (проєктів) прикладного та інженерно-технічного характеру практична значущість має підтверджуватися розробкою конкретних технічних, технологічних, програмних або управлінських рішень, патентів на корисну модель, інженерних розрахунків, макетів, а також наявністю актів (довідок) про впровадження чи рекомендацій до впровадження результатів у діяльність підприємств, установ та організацій.

Документи, що підтверджують практичне значення роботи (копії тез конференцій, довідки про впровадження в освітній процес, акти впровадження на підприємстві, копії патентів тощо), є обов'язковими для додавання до текста кваліфікаційної роботи у вигляді додатків та враховуються під час її підсумкового оцінювання.

Примітка: Публікації, патенти, акти впровадження, довідки та інші підтверджувальні документи додаються здобувачем вищої освіти за наявності. Їхня відсутність не може бути самостійною підставою для недопуску здобувача до захисту або негативного оцінювання, якщо інше прямо не передбачено чинним стандартом вищої освіти за спеціальністю чи вимогами відповідної освітньої програми.

2.10. Тематика кваліфікаційних робіт (проєктів) для здобувачів вищої освіти має обов’язково оновлюватися щороку з урахуванням сучасних тенденцій розвитку науки, техніки, технологій та запитів ринку праці.

Однією з основних вимог до тематики кваліфікаційних робіт (проєктів) є її комплексність, що передбачає вирішення кількох взаємопов'язаних проблем, які стосуються безпосередньо предмета дослідження, а також чіткість, стислість та змістовність формулювання назв тем.

2.11. Комплексна кваліфікаційна робота (проєкт) виконується здобувачами вищої освіти у складі групи від двох до чотирьох осіб. У цьому випадку тема кваліфікаційної роботи (проєкту) має передбачати не більше одного спільного (загального) для всіх учасників розділу обсягом до 25% від загального тексту кваліфікаційної роботи (проєкту). Для кожного здобувача обов'язково визначаються індивідуальні розділи (частини) теми, які виконуються за окремим індивідуальним завданням і мають відповідати встановленим вимогам до обсягу та рівня складності.

2.12. Назва теми комплексної кваліфікаційної роботи (проєкту) складається з назви спільної (загальної) частини та, через крапку, назви індивідуальної частини, яку відповідно до індивідуального завдання розробляє кожен здобувач вищої освіти.

2.13. Назва теми кваліфікаційної роботи має бути сформульована таким чином, щоб змістовно, чітко та конкретно відображати об'єкт, предмет і суть дослідження (наприклад: ***«Науково-методичні основи діагностики авіаційного газотурбінного двигуна»***, ***«Державне регулювання діяльності міжнародних монополій»***).

2.14. Назва теми кваліфікаційного проєкту має бути сформульована у **називному відмінку** у вигляді назви спроєктованого, розробленого або модернізованого об'єкта, системи чи продукту (наприклад: ***«Електронний регулятор авіаційного газотурбінного двигуна»***, ***«Інформаційна система електронного документообігу підприємства»*** тощо).

2.15. Під час формулювання назви теми кваліфікаційної роботи не допускається застосування розмитих чи невизначених формулювань (наприклад: ***«Дослідження деяких питань...»***, ***«Аналіз матеріалів до...»*** тощо).

2.16. Під час формулювання назви теми кваліфікаційного проєкту **не допускається** використання слів **«Проєкт...»**, **«Проєктування...»**, **«Розробка...»**, оскільки це безпосередньо передбачено самим видом підсумкової атестації. Назви тем у вигляді: ***«Проєкт електронного регулятора авіаційного газотурбінного двигуна»*** або ***«Розробка інформаційної системи електронного документообігу підприємства»*** є неприйнятними.

2.17. У назвах кваліфікаційних робіт (проєктів) не рекомендується використовувати надлишкові числові дані, які характеризують конкретні параметри дослідження або розробки. Це обмеження не поширюється на стандартизовані цифрові позначення технологій, протоколів, стандартів і технічних систем, якщо вони є невід'ємною складовою предмета дослідження.

2.18. Затвердження обраної здобувачем вищої освіти теми кваліфікаційної роботи (проєкту) здійснюється за такою схемою:

- здобувач вищої освіти заповнює заяву (додаток А) на ім'я завідувача кафедри, в якій вказує тему обраної кваліфікаційної роботи (проєкту), керівника, термін виконання та засвідчує її особистим підписом;
- заява здобувача узгоджується з керівником кваліфікаційної роботи (проєкту) та затверджується завідувачем кафедри;
- кафедра на підставі заяв здобувачів розробляє проєкт наказу та оформлює окремим додатком до нього зведений список здобувачів із зазначенням їхніх тем і закріпленням керівників, після чого завантажує наказ з додатком до системи «Вчасно»;

- декан факультету перевіряє надані матеріали, погоджує проєкт наказу керівника Університету «Про затвердження тем кваліфікаційних робіт (проєктів) та призначення керівників» за першим (бакалаврським) та другим (магістерським) рівнями вищої освіти **не пізніше ніж до планового початку переддипломної практики**.

2.19. Коригування (уточнення) затверджених тем кваліфікаційних робіт (проєктів) у період після завершення переддипломної практики допускається як виняток не пізніше ніж за один місяць до початку роботи ЕК за такою процедурою:

- уточнення формулювання теми (без зміни об'єкта, предмета та суті дослідження) здійснюється на підставі вмотивованої заяви здобувача вищої освіти, узгодженої з керівником та завідувачем випускової кафедри;

- повна зміна теми або зміна керівника здійснюється за обґрунтованим поданням випускової кафедри у разі виробничої потреби підприємства-замовника (зокрема для дуальної форми навчання), зміни напряму досліджень кафедри або інших поважних причин, але не пізніше ніж до планового початку переддипломної практики.

Внесення змін або уточнень до затверджених тем здійснюється шляхом видання відповідного наказу керівника Університету (або уповноваженої особи), проєкт якого готує випускова кафедра та вносить декан факультету.

2.20. Кваліфікаційні роботи (проєкти) здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів мають практично однакову структуру, але відрізняються за змістом та обсягом. Це зумовлено відмінністю професійних і соціально-виробничих завдань, з якими можуть зіткнутися і які мають розв'язувати майбутні фахівці під час своєї професійної діяльності.

2.21. Професійні та соціально-виробничі завдання бакалавра передбачають переважно діяльність за заданим алгоритмом на експлуатаційному рівні, що містить процедуру часткового конструювання відповідних рішень (стереотипні та переважно діагностичні завдання); магістра – інноваційну діяльність за складним алгоритмом на дослідницькому рівні, що містить процедуру конструювання нових рішень (евристичні завдання).

Відповідно до цього встановлюються такі орієнтири та склад випускних робіт:

- Завдання на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) бакалавра має орієнтувати здобувача вищої освіти на розв’язання переважно діагностичних завдань, що потребує, як правило, вибору відомих методів розв'язання.

- Завдання на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) магістра має бути зорієнтоване на експериментальні та/або теоретичні наукові дослідження й розв’язання складних проблем у відповідній галузі знань.

- Кваліфікаційна робота складається з тексту роботи (основної частини) та ілюстративного матеріалу, виконаного на паперових та/або електронних носіях (діаграм, графіків, мультимедійних презентацій тощо).

- Кваліфікаційний проєкт складається з пояснювальної записки, обов'язку графічного та ілюстративного матеріалу (креслень, схем тощо), виконаного відповідно до вимог чинної нормативної документації (стандартів ЄСКД, ДСТУ тощо), розроблених моделей, макетів або програмних продуктів, а також додаткового супровідного матеріалу на паперових та електронних носіях.

2.22. **Кваліфікаційна робота (проєкт) бакалавра** має бути самостійною та логічно завершеною працею, містити розробку теоретичних питань та/або розв’язання завдань прикладного характеру (проєктування елементів приладів, систем, розробку програмних продуктів, технологічних чи управлінських рішень тощо) і містити фрагменти теоретичного або експериментального дослідження.

2.23. Обсяг часу на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) бакалавра визначається навчальним планом та освітньою програмою відповідної спеціальності, виражається у годинах (кредитах ЄКТС) і не може становити менше ніж чотири тижні для всіх форм здобуття вищої освіти.

2.24. Рекомендовані обсяги кваліфікаційної роботи (проєкту) бакалавра:

- основна частина (текст роботи або пояснювальна записка проєкту) – 40-60 сторінок друкованого тексту (без урахування додатків та списку використаних джерел);
- обов'язковий ілюстративний (графічний) матеріал – мультимедійна презентація (не менше 8-10 слайдів) та/або не менше трьох плакатів (креслень, схем), виконаних в електронному вигляді або на паперових носіях відповідно до вимог випускової кафедри.

2.25. **Кваліфікаційна робота (проєкт) магістра** має бути самостійною, логічно завершеною теоретичною, експериментальною науково-дослідною працею або прикладним (інженерним, технологічним, управлінським) розробленням, спрямованим на розв'язання актуальної проблеми відповідно до обраної спеціальності та освітньої програми.

2.26. Обсяг часу, що відводиться на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) магістра, визначається освітньою програмою та навчальним планом відповідної спеціальності й виражається у годинах (кредитах ЄКТС).

2.27. У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) магістра здобувач вищої освіти має продемонструвати:

- здатність до самостійного творчого, наукового та інженерного мислення;
- глибоке володіння сучасними методами та методиками наукових досліджень, математичного моделювання чи проєктування;
- здатність до системного аналізу отриманих результатів, обґрунтування наукових положень, конструкторських чи управлінських рішень та формування чітких висновків;
- уміння оцінювати можливість використання отриманих результатів у науковій, практичній, виробничій або освітній діяльності.

2.28. Рекомендовані обсяги кваліфікаційної роботи (проєкту) магістра:

- основна частина (текст роботи або пояснювальна записка проєкту) – 70-100 сторінок друкованого тексту (без урахування додатків та списку використаних джерел);
- обов'язковий ілюстративний (графічний) матеріал – мультимедійна презентація (не менше 10-15 слайдів) та/або графічний матеріал у вигляді схем, креслень чи діаграм, виконаних в електронному вигляді або на паперових носіях відповідно до вимог випускової кафедри.

3. ФУНКЦІЇ УЧАСНИКІВ ПРОЦЕСУ

3.1. Навчальний відділ Університету здійснює такі функції:

У сфері нормативно-методичного забезпечення та координації:

- розробляє нормативну та навчально-методичну документацію (інструкції, рекомендації тощо) щодо виконання здобувачами вищої освіти кваліфікаційних робіт (проєктів) та організації підсумкової атестації;
- контролює підготовку факультетами проєктів наказів керівника Університету (або уповноваженої особи) щодо затвердження тем та призначення керівників кваліфікаційних робіт (проєктів);
- готує та подає на затвердження проєкти наказів щодо складу та термінів роботи ЕК;
- аналізує підсумки атестації здобувачів вищої освіти, розробляє пропозиції, спрямовані на підвищення якості підготовки фахівців, і спільно з деканатами факультетів упроваджує їх у практику кафедр.

Спільно зі здобувачами вищої освіти, випусковими кафедрами та деканатами факультетів:

- проводить роботу з визначення баз переддипломної практики та укладання угод на її проведення (зокрема з урахуванням потреб дуальної форми здобуття освіти);
- контролює підготовку проєктів наказів щодо організації, проведення та підсумків переддипломної практики;
- контролює формування факультетами розкладу роботи ЕК, а також формування та виконання графіків захисту кваліфікаційних робіт (проєктів).

У сфері поточного контролю та організації роботи ЕК:

- оформлює та розсилає листи-повідомлення головам та членам ЕК із зовнішніх підприємств, організацій та установ щодо їхньої участі в роботі комісій;
- проводиться інструктивні наради із секретарями ЕК перед початком атестації;
- контролює процес допуску здобувачів вищої освіти до атестації;
- приймає від секретарів ЕК протоколи засідань, рішення ЕК, а також звіти про роботу комісій та забезпечує їхнє зберігання.

У сфері випуску здобувачів вищої освіти та звітності:

- приймає та опрацьовує інформацію деканатів факультетів щодо узагальнених підсумків атестації здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів за відповідними освітніми програмами;
- формує заявки та організовує в установленому порядку замовлення на виготовлення документів про вищу освіту (дипломів та додатків до них);
- видає виготовлені документи уповноваженим особам факультетів для їхнього урочистого вручення випускникам та здійснює суворий облік видачі документів;
- контролює розроблення та виконання плану заходів на факультетах і кафедрах з удосконалення організації виконання робіт та проведення атестації;
- організовує огляд-конкурс на кращу кваліфікаційну роботу (проєкт) за підсумками атестації здобувачів вищої освіти.

3.2. **Навчально-методичний відділ Університету**:

- розробляє навчально-методичну та нормативну документацію (інструкції, рекомендації, пам'ятки тощо) щодо виконання здобувачами вищої освіти кваліфікаційних робіт (проєктів) та організації і проведення їх атестації;
- контролює підготовку факультетами проєктів наказів керівника щодо затвердження тем та призначення керівників кваліфікаційних робіт (проєктів) відповідно до навчального навантаження;
- контролює складання та затвердження списку кандидатур рецензентів кваліфікаційних робіт (проєктів) на відповідних факультетах;
- аналізує підсумки атестації здобувачів вищої освіти і розробляє пропозиції та заходи, спрямовані на підвищення якості підготовки фахівців та спільно з деканатами факультетів впроваджує їх у практику діяльності кафедр;
- контролює планування кафедрами університету навчальної роботи науково-педагогічним (педагогічним) працівникам в частині керівництва кваліфікаційними роботами (проєктами), їх рецензування, участі в роботі ЕК.
- готує фінансові документи для оплати праці голови, членів ЕК з числа наукових та науково-педагогічних (педагогічних) працівників інших закладів освіти та провідних фахівців підприємств, організацій та установ відповідно до чинного законодавства.

3.3. **Деканат факультету:**

- спільно з випусковими кафедрами організовує та проводить конференції за підсумками переддипломної практики із запрошенням здобувачів вищої освіти молодших курсів та представників підприємств, організацій та установ-замовників фахівців;

- не пізніше ніж за один день до початку атестації приймає рішення про допуск або недопуск здобувачів вищої освіти до захисту в ЕК на підставі перевірки виконання ними індивідуального навчального плану;

- узгоджує щоденні графіки захисту здобувачами вищої освіти кваліфікаційних робіт (проєктів) на кожен день роботи ЕК, складений завідувачами випускових кафедр, що затверджується проректором з навчальної роботи та якості освіти;

- здійснює поточний контроль за дотриманням щоденних графіків захисту здобувачами вищої освіти кваліфікаційних робіт (проєктів);

- готує проєкт наказу керівника Університету про відрахування здобувачів вищої освіти, які не були допущені до атестації через невиконання індивідуального навчального плану;

- готує проєкт наказу керівника Університету про відрахування здобувачів вищої освіти, які не пройшли атестацію у встановлений строк з неповажних причин;

- готує проєкт наказу керівника Університету про продовження строку проходження підсумкової атестації для здобувачів вищої освіти, які не з'явилися на захист з поважних причин (що підтверджено документально), з метою проходження ними атестації в інший час, але не пізніше завершення строку виконання відповідної освітньої програми;

- готує та верифікує інформацію, необхідну для замовлення документів про вищу освіту, отримує їх в установленому порядку та організовує видачу випускникам;

- проводить факультетський етап огляду-конкурсу на кращу кваліфікаційну роботу (проєкт) за підсумками атестації здобувачів вищої освіти.

3.4. **Випускова кафедра здійснює такі функції:**

- розробляє методичні рекомендації (вказівки) з виконання кваліфікаційних робіт (проєктів), які визначають конкретні вимоги щодо їхнього змісту, обсягу, оформлення, порядку контролю за виконанням та підготовки до захисту з урахуванням специфіки освітніх програм відповідних спеціальностей;

- готує необхідну документацію для проходження здобувачами переддипломної практики (програму практики, методичні вказівки, індивідуальні завдання, вимоги щодо оформлення звіту та порядок його захисту);

- вносить пропозиції до деканату факультету та навчального відділу Університету щодо баз переддипломної практики, кандидатур її керівників та здійснює безпосередній контроль за її проходженням;

- організовує та проводить захист звітів здобувачами вищої освіти й конференцію за підсумками переддипломної практики із залученням здобувачів молодших курсів та представників підприємств, організацій і установ-замовників фахівців (зокрема баз дуальної форми здобуття освіти);

- розробляє тематику кваліфікаційних робіт (проєктів) та доводить їх до відома здобувачів вищої освіти не пізніше ніж за місяць до початку переддипломної практики;

- визначає керівників кваліфікаційних робіт (проєктів) на етапі планування навчального навантаження науково-педагогічних (педагогічних) працівників на наступний навчальний рік, а також консультантів провідних фахівців підприємств, науково-дослідних організацій та установ відповідно до кадрових вимог стандартів вищої освіти;

- до початку переддипломної практики організовує оформлення заяв здобувачів щодо вибору тем і керівників для підготовки проєкту відповідного наказу керівника Університету.

- виділяє приміщення, обладнані комп'ютерною технікою, необхідними науково-методичними матеріалами, довідковою літературою, а також робочі місця в лабораторіях для проведення наукових досліджень або експериментів за темами кваліфікаційних робіт (проєктів);

- готує пропозиції щодо кандидатур голів, членів та секретарів ЕК;
- контролює процес виконання здобувачами вищої освіти кваліфікаційних робіт (проєктів) та обговорює його результати на засіданні кафедри;
- здійснює попередній розгляд та перевірку на наявність академічного плагіату кваліфікаційних робіт (проєктів) комісією з-поміж науково-педагогічних (педагогічних) працівників кафедри. На підставі рішення комісії протоколом засідання кафедри оформлює допуск (недопуск) здобувачів до захисту в ЕК і передає витяг з протоколу до деканата факультету не пізніше ніж за три дні до початку роботи ЕК;
- у разі недопуску здобувача вищої освіти до захисту через виявлені недоліки (незначні текстові запозичення, технічні помилки оформлення тощо) завідувач випускової кафедри за рекомендацією Комісії визначає можливість їхнього усунення та доопрацювання роботи (проєкту) у строк, який дає змогу завершити процедуру повторного нормоконтролю, перевірки на дотримання принципів академічної доброчесності і рецензування до початку роботи ЕК;
- готує та подає до деканату факультету пропозиції щодо кандидатур внутрішніх рецензентів кваліфікаційних робіт (проєктів) з-поміж наукових та науково-педагогічних (педагогічних) працівників інших кафедр (структурних підрозділів) Університету, а також, за потреби, зовнішніх рецензентів із числа провідних фахівців-практиків відповідної галузі;
- готує приміщення для роботи ЕК, оснащує його необхідними технічними засобами та обладнанням (зокрема для забезпечення дистанційного чи змішаного режиму захисту);
- ухвалює рішення про готовність роботи до захисту за результатами попереднього розгляду;
- на вимогу голови ЕК надає необхідну інформацію з організації освітнього процесу, його кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення;
- обговорює на своїх засіданнях підсумки роботи ЕК, розробляє та впроваджує заходи щодо підвищення якості виконання кваліфікаційних робіт (проєктів) і усунення недоліків, виявлених під час атестації здобувачів вищої освіти;
- рекомендує найкращі кваліфікаційні роботи (проєкти), відмічнені у рішенні ЕК до участі в оглядах-конкурсах.

3.5. **Керівник кваліфікаційної роботи (проєкту):**

- розробляє теми кваліфікаційних робіт (проєктів), подає їх на розгляд кафедри, а після оприлюднення надає здобувачам вищої освіти необхідні роз’яснення щодо їхньої суті;
- бере участь в оформленні в установленому порядку заяв здобувачів щодо вибору тем та керівника до початку переддипломної практики;
- у взаємодії зі здобувачем вищої освіти готує та видає завдання на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту);
- проводить консультації зі здобувачами щодо узгодження структури кваліфікаційних робіт (проєктів) та етапів їхнього виконання;
- надає допомогу здобувачам у складанні календарних планів-графіків виконання робіт (проєктів);
- у разі суттєвих порушень графіка, які можуть призвести до зриву строків подання роботи до захисту, інформує завідувача кафедри для вжиття заходів, аж до недопущення здобувача до атестації;
- надає рекомендації здобувачам щодо опрацювання необхідної літератури, нормативних, патентних та довідкових матеріалів за темою дослідження;

- консультує здобувача з питань, які виходять за межі навчальних дисциплін; питання, які детально викладені в літературі, керівник рекомендує здобувачу опрацювати самостійно;

- здійснює систематичне керівництво виконанням кваліфікаційної роботи (проєкту), розвиваючи у здобувача навички самостійної роботи, творчі здібності та ініціативу;

- несе відповідальність за наявність у роботах помилок системного характеру; у разі невиконання здобувачем рекомендацій щодо їхнього виправлення, зазначає це у своєму відгуку;

- здійснює перевірку розділів (тексту роботи) у першій редакції (чорновому варіанті) в мірі їхньої підготовки з метою недопущення грубих помилок, надмірного збільшення обсягу чи зниження наукового і технічного рівня роботи;

- контролює відповідність змісту та оформлення кваліфікаційної роботи (проєкту) завданню, вимогам стандартів ДСТУ та методичним рекомендаціям;

- консультує здобувачів з усіх питань щодо змісту роботи, окрім тих, що належать до компетенції консультантів, залишаючи за здобувачем право на остаточне прийняття рішень, за які він несе повну відповідальність;

- готує здобувачів вищої освіти до участі у наукових конференціях, семінарах, «круглих столах» з метою апробації та поширення результатів дослідження, а для магістрів – сприяє написанню статей у наукових фахових виданнях;

- сприяє використанню сучасної матеріально-технічної бази, лабораторного обладнання та комп'ютерних програмних засобів у процесі проєктування чи опрацювання експериментальних результатів;

- підписує із накладанням власного кваліфікованого електронного підпису (КЕП) в особистому кабінеті інформаційної системи Університету «Digital University» (вкладка «Кваліфікаційні роботи») завантажену здобувачем вищої освіти кваліфікаційну роботу (проєкт) для її подальшої перевірки на наявність ознак порушень академічної доброчесності комісією кафедри;

- готує здобувача до процедури публічного захисту та, як правило, присутній на засіданні ЕК під час захисту роботи, керівництво якою він/вона здійснював/ла.

- ознайомлюється з пам’яткою керівнику складає відгук (Додаток Б), несучи особисту відповідальність за його об'єктивність.

Відгук керівника складається без оцінювання роботи за будь-якою, але з обов’язковим наданням якісної оцінки рівня сформованості компетентностей (загальних, фахових) здобувача за відповідною освітньою програмою (високий, середній, низький). У відгуку обов’язково зазначаються:

- характеру виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) (в ініціативному порядку, за замовленням підприємства, зокрема в межах дуальної форми здобуття освіти тощо);

- рівень сформованості загальних та фахових компетентностей, визначених освітньою програмою спеціальності, із диференціацією за рівнями (високий, середній, низький) відповідно до проявленої здобувачем здатності інтегрувати знання під час виконання роботи;

- відповідності виконаної роботи затвердженому завданню;

- ступінь самостійності та ініціативності здобувача під час роботи над проєктом, його вміння працювати з науковими джерелами та нормативною базою;

- здатність приймати обґрунтовані рішення, застосовувати сучасні ІТ-технології, спеціалізовані програмні продукти та методи моделювання чи обробки експериментальних даних;

- знання та дотримання вимог нормативних документів, державних стандартів (ДСТУ) щодо оформлення тексту та ілюстративного матеріалу;

- найважливіші результати роботи та їхня апробація (публікації, тези конференцій, патенти, акти впровадження тощо);

- узагальнений висновок про відповідність набутих здобувачем компетентностей та досягнутих програмних результатів навчання вимогам стандарту вищої освіти з рекомендацією щодо присвоєння йому ступеня вищої освіти та професійної кваліфікації (за наявності);

- готує здобувача до процедури публічного захисту та, як правило, присутній на засіданні ЕК під час захисту роботи, керівництво якою він/вона здійснював/ла.

3.6. **Консультант з кваліфікаційної роботи (проєкту):**

- формулює у межах своєї компетенції завдання здобувачам вищої освіти, забезпечуючи чітке розуміння шляхів їхнього розв'язання;

- рекомендує здобувачам методи розв'язання завдань, залишаючи за ними право прийняття остаточного рішення та повної відповідальності за нього;

- інформує керівників про стан виконання здобувачами вищої освіти кваліфікаційної роботи (проєкту), ступінь їхньої самостійності, ставлення до виконання рекомендацій та врахування своїх зауважень;

- для здобувачів вищої освіти, які навчаються за дуальною формою здобуття освіти, узгоджує зміст та завдання прикладних розділів із наставником (ментором) від підприємства, установи чи організації, на базі якої здійснюється навчання;

- здійснює контроль за відповідністю розроблювальних рішень практичним вимогам виробництва та контролює дотримання вимог конфіденційності (нерозголошення комерційної таємниці або службової інформації) підприємства-замовника фахівців.

3.7. **Нормоконтролер:**

- призначається з-поміж науково-педагогічних (педагогічних) працівників випускової кафедри, які мають досвід керівництва кваліфікаційними роботами (проєктами), детально обізнані з вимогами державних і міжнародних стандартів щодо їхнього виконання та оформлення, а також із вимогами нормативно-правових актів у сфері вищої освіти;

- інформує керівників та консультантів про чинні вимоги державних стандартів та нормоконтролю;

- консультує здобувачів вищої освіти з питань технічного оформлення кваліфікаційних робіт (проєктів) відповідно до методичних рекомендацій та стандартів;

- перевіряє на відповідність вимогам стандартів повністю виконані та підготовлені до рецензування і захисту кваліфікаційні роботи (проєкти);

- за відсутності порушень державних стандартів оформлення засвідчує відповідність кваліфікаційної роботи (проєкту) своїм підписом в особистому кабінеті інформаційної системи Університету «Digital University» (із застосуванням КЕП).

3.8. **Рецензент кваліфікаційної роботи (проєкту):**

- отримує від здобувача вищої освіти або через інформаційну систему Університету «Digital University» всі матеріали кваліфікаційної роботи (проєкту) для рецензування та готує рецензію (Додаток В);

- докладно ознайомлюється зі змістом тексту кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки проєкту) та ілюстративним (графічним) матеріалом, приділяючи увагу науковому й технічному рівню розробки, сучасності та раціональності прийнятих рішень, правильності розрахунків, використанню новітніх технологій і дотриманню вимог стандартів; за потреби отримує від здобувача вищої освіти пояснення щодо суті кваліфікаційної роботи (проєкту);

- до зазначеної у направленні дати готує на бланку встановленого зразка рецензію (зокрема із накладанням КЕП в інформаційній системі Університету «Digital University») з висвітленням таких питань:

- актуальність теми кваліфікаційної роботи (проєкту);

- відповідність змісту виконаної кваліфікаційної роботи (проєкту) затвердженій темі та завданню;

- повнота виконання завдання, а також правильність і глибина обґрунтування прийнятих рішень;

- новизна та якість проведених наукових досліджень (для другого (магістерського) рівня);

- ступінь використання сучасних досягнень науки, техніки, інформаційних та інженерних технологій;

- правильність розрахунків та конструкторсько-технологічних рішень (для кваліфікаційного проєкту);

- наявність та повнота експериментального, фізичного або математичного підтвердження прийнятих рішень;

- науково-технічний рівень опрацювання питань експлуатації та технологічність розроблених систем, пристроїв тощо (для кваліфікаційного проєкту);

- реальність кваліфікаційної роботи (проєкту) та можливість впровадження її/його результатів у виробництво чи освітній процес;

- якість оформлення тексту роботи (пояснювальної записки) та ілюстративного матеріалу, їхня відповідність вимогам ДСТУ та методичним рекомендаціям;

- виявлені недоліки та зауваження до кваліфікаційної роботи (проєкту);

- обґрунтована пропозиція щодо оцінки кваліфікаційної роботи (проєкту) за 100-бальною шкалою, чотирибальною шкалою та шкалою ЄКТС (наприклад: **90/*Відмінно*/A**), а також висновок щодо можливості присудження ступеня вищої освіти бакалавра/магістра за відповідною освітньою програмою спеціальності та професійної кваліфікації (за наявності).

Примітки:

Рецензія не має дублювати відгук керівника, оскільки відгук керівника – це переважно характеристика професійних та особистісних якостей здобувача вищої освіти, продемонстрованих ним у процесі виконання кваліфікаційної роботи (проєкту), а рецензія – це аналіз та характеристика якості безпосередньо виконаної кваліфікаційної роботи (проєкту).

Незадовільна пропозиція щодо оцінки (за національною шкалою) з боку рецензента не є підставою для недопуску здобувача вищої освіти до публічного захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) на засіданні ЕК.

3.9. **Здобувач вищої освіти** має право:

- обирати тему кваліфікаційної роботи (проєкту) з переліку тем, запропонованих випусковою кафедрою, або запропонувати власну з вмотивованим обґрунтуванням її доцільності (зокрема за профілем діяльності підприємства-партнера для дуальної форми здобуття освіти);

- ініціювати питання щодо зміни або уточнення теми кваліфікаційної роботи (проєкту) чи зміни наукового керівника у строки та за процедурою, визначеною в п. 2.19 цього Положення (не пізніше ніж за один місяць до початку роботи ЕК);

- після захисту звіту про переддипломну практику уточнювати з науковим керівником окремі положення завдання, з'ясовувати зміст, особливості та вимоги до опрацювання питань з урахуванням трудомісткості розділів тексту кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки проєкту) та ілюстративного матеріалу;

- користуватися інформаційними й методичними матеріалами кафедри, комп'ютерною технікою, приладами, обладнанням та вимірювальною технікою в лабораторіях Університету для проведення наукових досліджень та експериментів за темою кваліфікаційної роботи (проєкту);

- отримувати регулярні консультації наукового керівника та консультантів з окремих розділів відповідно до затвердженого графіка;

- самостійно обирати варіанти розв'язання завдань за темою кваліфікаційної роботи (проєкту), несучи повну відповідальність за прийняті рішення;

- звертатися до керівництва випускової кафедри, деканату факультету, керівництва Університету та голови ЕК з усіх питань, що стосуються організації та проведення підсумкової атестації.

Примітка:

Рішення ЕК щодо оцінювання результатів захисту базується на колегіальному академічному судженні її членів. У разі незгоди здобувача вищої освіти з результатами атестації через порушення процедури чи регламенту проведення захисту, він має право подати апеляцію у порядку, визначеному окремим нормативним документом Університету.

Здобувач вищої освіти зобов'язаний:

- своєчасно обрати тему кваліфікаційної роботи (проєкту) та отримати індивідуальне завдання від наукового керівника щодо опрацювання матеріалів, необхідних для її/його виконання, під час проходження переддипломної практики;

- під час проходження переддипломної практики ознайомитися з практичною реалізацією питань організації та управління виробництвом (підприємством, установою тощо), охорони праці, техніки безпеки, техніко-економічних та інших питань через призму теми кваліфікаційної роботи (проєкту);

- самостійно виконувати завдання на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту), дотримуючись затвердженого календарного плану-графіка, своєчасно та конструктивно реагувати на зауваження й рекомендації наукового керівника та консультантів;

- регулярно (не рідше ніж двічі на місяць) інформувати наукового керівника про стан виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) відповідно до плану-графіка, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;

- під час опрацювання питань ураховувати сучасні досягнення науки і техніки, використовувати новітні методики досліджень, сучасні комп'ютерні інформаційні технології, приймати оптимальні рішення на основі системного підходу;

- нести персональну відповідальність за правильність прийнятих рішень, обґрунтувань, розрахунків, якість оформлення тексту роботи (пояснювальної записки) та графічного (ілюстративного) матеріалу, їх відповідність методичним рекомендаціям кафедри, чинним нормативним документам та державним стандартам;

- у встановлений кафедрою строк завантажити роботу в інформаційну систему Університету «Digital University» для перевірки керівником, нормоконтролером та відповідальним за перевірку на наявність ознак порушень академічної доброчесності, а після усунення їхніх зауважень – отримати відгук керівника;

- отримати всі необхідні підписи (зокрема електронні через КЕП) на титульному аркуші кваліфікаційної роботи (проєкту) та за результатами попереднього розгляду отримати резолюцію завідувача кафедри щодо допуску до захисту;

- після успішного проходження попереднього розгляду отримати, направлення на рецензію і через інформаційну систему Університету «Digital University» подати всі матеріали рецензенту, надаючи йому, за потреби, роз'яснення щодо суті роботи (проєкту);

- ознайомитися зі змістом відгуку наукового керівника і рецензії та підготувати аргументовані відповіді на їхні зауваження для виступу під час захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) в ЕК; вносити будь-які зміни або виправлення в текст кваліфікаційної роботи (проєкту) після отримання відгуку керівника та рецензії **забороняється**;
- не пізніше ніж за три дні до початку підсумкової атестації перевірити в кабінеті інформаційної системи Університету «Digital University» інформацію про підписання усіх документів та допуск до підсумкової атестації деканом факультету;
- своєчасно з'явитися на публічний захист кваліфікаційної роботи (проєкту), а у разі неможливості – заздалегідь попередити завідувача випускової кафедри та голову ЕК (через секретаря ЕК) про свою відсутність із зазначенням причин та обов'язковим наступним наданням документів, які засвідчують поважність цих причин.

4. ВИМОГИ ДО ЗМІСТОВНОЇ ЧАСТИНИ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ)

4.1. Оформлення тексту кваліфікаційної роботи (проєкту) здійснюється відповідно до вимог чинних стандартів України (ДСТУ) та методичних рекомендацій випускової кафедри.

4.2. Електронна версія кваліфікаційної роботи (проєкту) оформлюється у форматі PDF з накладанням КЕП відповідно до регламенту інформаційної системи Університету «Digital University».

4.3. У тексті кваліфікаційної роботи (пояснювальній записці проєкту) необхідно неухильно дотримуватися встановленого порядку подання структурних елементів, текстового матеріалу, таблиць, формул та ілюстрацій.

Текст роботи (проєкту) має містити:
- титульний аркуш;
- завдання на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту);
- реферат (анотацію) українською та англійською мовами;
- зміст;
- перелік умовних позначень, скорочень і термінів (за потреби);
- вступ;
- основну частину (розділи);
- висновки (до кожного розділу та загальні висновки);
- список використаних джерел;
- додатки (за потреби).

4.4. Титульний аркуш є першою сторінкою тексту кваліфікаційної роботи (проєкту). Він має містити всі обов'язкові реквізити й підписи (візи, зокрема електронні через КЕП) на бланку встановленого зразка (Додаток Г), а саме:
- повну назву міністерства, якому підпорядкований Університет;
- повну назву Університету;
- повну назву факультету;
- повну назву випускової кафедри;
- вид кваліфікаційної роботи (кваліфікаційна робота або кваліфікаційний проєкт);
- освітній ступінь та назву спеціальності (освітньої програми) здобувача вищої освіти;
- затверджену тему кваліфікаційної роботи (проєкту);
- власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача вищої освіти;
- власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ наукового керівника, його науковий ступінь, вчене звання;
- власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ нормоконтролера;

- власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ завідувача випускової кафедри.

4.5. Завдання на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) оформлюється на окремому бланку встановленого зразка (Додаток Д) і розміщується після титульного аркуша.

Завдання складається науковим керівником до початку переддипломної практики, підписується керівником і здобувачем вищої освіти та затверджується завідувачем випускової кафедри. За потреби, за підсумками практики завдання може бути уточнене в установленому порядку.

Завдання видається здобувачу вищої освіти до початку переддипломної практики або у терміни, визначені графіком освітнього процесу та навчальним планом для відповідного рівня вищої освіти.

У завданні обов’язково зазначаються:

- назва факультету, випускової кафедри, рівень вищої освіти здобувача, спеціальність та освітня програма;
- тема кваліфікаційної роботи (проєкту) та реквізити наказу керівника Університету (або уповноваженої особи) про її затвердження (номер та дата);
- строк виконання кваліфікаційної роботи (проєкту), встановлений наказом;
- вихідні дані до кваліфікаційної роботи (проєкту):
- задані кількісні та/або якісні показники (характеристики) щодо умов, засобів та методів, які характеризують спрямованість дослідження чи розробки;
- зміст тексту роботи (перелік усіх розділів пояснювальної записки проєкту);
- перелік обов'язкового ілюстративного та графічного матеріалу (креслень, діаграм, слайдів презентації тощо);
- календарний план-графік (перелік та планові строки виконання конкретних етапів за кожним розділом). Формулювання завдань у плані-графіку має бути у наказовому способі (тобто починатися з дієслів: *«Розробити...», «Обґрунтувати...», «Провести аналіз...», «Розрахувати...»* тощо);
- дата видачі завдання на кваліфікаційну роботу (проєкт).

4.6. Реферат (анотація) тексту кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки проєкту) обсягом не більше ніж 500 слів виконується на окремій сторінці українською та англійською мовами і розміщується після завдання (Додаток Е).

Реферат має бути стислим, інформативним, давати змогу скласти повне уявлення про виконану роботу (проєкт) і містити:

- відомості про обсяг роботи (пояснювальної записки), кількість ілюстрацій, таблиць, використаних джерел та додатків;
- перелік ключових слів (словосполучень);
- основний текст реферату.

Перелік ключових слів (словосполучень), що є визначальними для розкриття суті кваліфікаційної роботи (проєкту), розміщується перед основним текстом реферату. Цей перелік має містити від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами в називному відмінку через кому.

Основний текст реферату має відображати подану в роботі (проєкті) інформацію в такій послідовності:

- об'єкт та предмет дослідження (розробки);
- мета кваліфікаційної роботи (проєкту);
- методи дослідження, інструментальні, технічні та програмні засоби;
- основні конструктивні, технологічні, економічні чи управлінські характеристики та показники;
- отримані результати, їхня новизна та практична значущість;

- висновки та рекомендації щодо використання результатів;
- галузь застосування та ступінь впровадження матеріалів (наявність актів впровадження, патентів, публікацій);
- прогнозні припущення про розвиток об'єкта та предмета дослідження.

4.7. **Зміст** тексту кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки проєкту) містить найменування всіх структурних частин, зокрема вступу, розділів, підрозділів, пунктів основної частини, висновків, списку використаних джерел та додатків із зазначенням номерів їхніх початкових сторінок.

Примітки:

Заголовки у змісті повинні точно повторювати заголовки в тексті роботи (проєкту). Скорочувати їх або подавати в іншому формулюванні, послідовності чи підпорядкованості порівняно з заголовками в тексті забороняється.

Заголовки однакових ступенів рубрикації необхідно розташовувати один під одним по вертикалі. Заголовки кожного наступного ступеня зміщують вправо за допомогою стандартного відступу (табуляції) відносно заголовків попереднього ступеня для наочного відображення ієрархічної структури роботи.

Усі заголовки у змісті мають починатися з великої літери без крапки в кінці.

4.8. **Перелік умовних позначень, скорочень, термінів** розміщується перед вступом, якщо в тексті кваліфікаційної роботи (пояснювальній записці проєкту) вжито специфічну термінологію, маловідомі абревіатури, нові символи чи специфічні знаки. Цей матеріал оформлюється у вигляді двох колонок: зліва за абеткою наводяться скорочення чи символи, справа – їхнє розшифрування (повне пояснення).

Якщо спеціальні терміни, скорочення чи символи повторюються в тексті роботи (проєкту) менше ніж тричі, окремий перелік не складається, а їхнє розшифрування наводиться безпосередньо в тексті за першого згадування.

4.9. У Вступі обсягом 3-5 сторінок (для бакалавра – 2-3 сторінки) розкривається суть та стан наукової або інженерно-технічної проблеми (задачі), її значущість, підстави та вихідні дані для виконання кваліфікаційної роботи (проєкту) за цією темою, обґрунтовуються методи дослідження та коротко характеризуються отримані результати.

Характеристику кваліфікаційної роботи (проєкту) у Вступі подають у такій послідовності:

- **Актуальність теми.** Шляхом аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (завдання) обґрунтовується актуальність та доцільність цієї роботи для розвитку відповідної галузі науки, техніки чи виробництва (зокрема авіаційної галузі). Здобувач має стисло висвітлити причини обрання цієї теми і пояснити, чому вона є важливою саме тепер, як звернення до неї зумовлено динамікою розвитку галузі, накопиченням інформації із цієї проблеми, недостатністю її опрацювання чи потребою дослідження у нових ракурсах. Обґрунтування актуальності має бути лаконічним (у межах 1-1,5 сторінки).
- **Мета і завдання кваліфікаційної роботи (проєкту).** Формулюється головна мета роботи та конкретні завдання, які необхідно **розв'язати** для її досягнення. Мету слід формулювати, починаючи з дієслів: *«Дослідити...», «Обґрунтувати...», «Розробити...», «Модернізувати...»* тощо. Завдання мають виступати покроковим алгоритмом досягнення мети (зазвичай 4-6 завдань).
- **Об'єкт і предмет дослідження (проєктування).** Формулювання об'єкта і предмета є обов'язковим.

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

Предмет – перебуває в межах об'єкта і відображає ту його частину, на яку спрямована основна увага здобувача. Об'єкт і предмет співвідносяться як загальне і часткове. Саме предмет дослідження визначає формулювання назви теми роботи.

- **Методи дослідження.** Перелічуються конкретні методи (наприклад: аналітичні, експериментальні, статистичні, методи математичного моделювання тощо), використані для розв'язання поставлених завдань.

- **Наукова новизна отриманих результатів (обов'язково для магістрів).** Наводиться стисла анотація нових положень чи рішень, отриманих здобувачем самостійно, із зазначенням їхньої відмінності від відомих раніше (характеризується ступінь новизни: ***вперше отримано, удосконалено, дістало подальший розвиток***). Слід чітко розмежовувати нові наукові положення (теоретичний доробок) та прикладні результати.

- **Практичне значення отриманих результатів.** Для робіт теоретичного спрямування зазначаються відомості про наукове використання результатів чи рекомендації щодо їхнього застосування; для робіт прикладного та інженерного спрямування — відомості про практичне впровадження розроблених рішень, систем, алгоритмів, наявність патентів чи актів (довідок) про впровадження у виробництво або в освітній процес.

- **Особистий внесок здобувача.** У разі виконання комплексної роботи (проєкту) або використання ідей співавторів, здобувач має чітко вказати свій конкретний особистий внесок у ці розробки відповідно до вимог академічної доброчесності.

- **Апробація результатів та публікації.** Указується, на яких наукових конференціях чи семінарах було оприлюднено результати дослідження, а також кількість і перелік публікацій (статей, тез доповідей, патентів) за темою кваліфікаційної роботи.

Примітка:

Вступ є репрезентативною частиною роботи (проєкту), оскільки в ньому у концентрованому вигляді відображено весь логічний каркас дослідження та положення, що виносяться на захист перед ЕК.

4.10. Основна частина кваліфікаційної роботи (проєкту) складається з розділів, підрозділів, пунктів та підпунктів.

Кожен розділ починається з нової сторінки. Орієнтовний обсяг одного розділу становить 15-20 сторінок (для кваліфікаційної роботи (проєкту) бакалавра – 10-15 сторінок). Основному тексту розділу може передувати коротка передмова з описом обраного напряму досліджень (проєктування) та обґрунтуванням застосованих методів. У кінці кожного розділу обов'язково наводиться стисле резюме (висновок) із викладенням отриманих у ньому результатів.

Кількість розділів основної частини, як правило, становить від 3 до 4 (залежно від специфіки спеціальності). Наявність в основній частині лише одного розділу або розділів, що містять лише один підрозділ, **є неприйнятним**.

Зміст розділів основної частини для кваліфікаційних робіт (дослідницького характеру):

- ***Аналітичний огляд:*** аналіз використаних джерел за темою, окреслення основних етапів розвитку наукової думки із цієї проблеми, критичне висвітлення здобутків попередників та визначення невирішених питань. Загальний обсяг огляду джерел не має перевищувати 20% обсягу основної частини.

- ***Методологічний розділ:*** обґрунтування вибору напряму дослідження, виклад загальної методики, опис методів розв'язання завдань та їхні порівняльні оцінки. У теоретичних роботах розкриваються методи розрахунків і гіпотези, в експериментальних – принципи дії та характеристики апаратури чи стендів, оцінки похибок вимірювань тощо.

- ***Дослідницький та практичний розділи:*** вичерпний виклад власних теоретичних та/або експериментальних результатів автора, аналіз та узагальнення даних, висвітлення наукової новизни праці.

Зміст розділів основної частини для кваліфікаційних проєктів (інженерного, технологічного чи програмного характеру):

- Структура розділів (аналітичний, конструкторський, розрахунково-технологічний, програмний, спеціальний, економічний тощо) визначається технічним завданням на проєкт, вимогами відповідних державних (міжнародних) стандартів (зокрема ЄСКД, ЄСПД) та методичними рекомендаціями випускової кафедри.

Здобувач вищої освіти повинен давати об'єктивну оцінку повноти розв'язання поставлених завдань, достовірності отриманих результатів, їх порівняння з аналогічними вітчизняними та зарубіжними розробками, а також обґрунтування потреби у додаткових дослідженнях або впровадженні розробленого продукту (системи) у виробництво чи освітній процес.

4.11. У **висновках** тексту кваліфікаційної роботи (проєкту) обсягом 2–3 сторінки (для бакалавра – 1-2 сторінки) викладаються отримані найважливіші наукові та практичні результати. Вони мають містити чітке формулювання розв'язаної проблеми (задачі), її значення для науки й практики, а також рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів.

Зазначена частина виконує роль завершального етапу, зумовленого логікою виконаної кваліфікаційної роботи (проєкту), і має форму синтезу накопиченої в основній частині наукової, технологічної чи управлінської інформації.

Примітка:

У висновках необхідно чітко наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати їхню достовірність (вірогідність), викласти конкретні рекомендації щодо їхнього впровадження у виробництво (авіаційну галузь) або в освітній процес.

4.12. **Список використаних джерел** розміщується у порядку появи посилань у тексті (або за алфавітним порядком, відповідно до методичних вказівок випускової кафедри).

Серед публікацій, які аналізуються, переважно мають бути джерела, опубліковані протягом останніх 5 років (за винятком фундаментальних історичних чи класичних праць у відповідній галузі).

Бібліографічний опис використаних джерел здійснюється згідно з чинним національним стандартом України:

- **ДСТУ 8302:2015** «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

За рішенням випускової кафедри, відповідно до специфіки спеціальності, допускається оформлення списку джерел за міжнародними стилями цитування (зокрема IEEE, APA, Harvard, Chicago тощо).

Кількісний та якісний склад джерел має відповідати таким нормативам:

- загальна кількість – не менше 15-20 джерел для першого (бакалаврського) рівня та не менше 30-40 джерел для другого (магістерського) рівня;

- склад іноземних джерел – не менше 3 найменувань для кваліфікаційних робіт (проєктів) бакалавра та не менше 5 – для робіт (проєктів) магістра;

- використання підручників та навчальних посібників обмежується (не більше 5 джерел для бакалаврів); для кваліфікаційних робіт магістрів використання навчальної літератури є недоцільним (фокус має бути на наукових статтях, монографіях та патентах), окрім випадків, коли цього вимагає специфіка теми.

На всі джерела, включені до списку, в тексті обов’язково мають бути наявні посилання у квадратних дужках (наприклад: [5, с. 12]). Пряме цитування оформлюється згідно з вимогами академічної доброчесності – у лапках із обов'язковим зазначенням номера джерела та конкретної сторінки.

4.13. **Додатки**

До додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття тексту кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки проєкту), який через великий обсяг або форму подання не може бути включений до основної частини.

До таких матеріалів належать:

- копії технічного завдання, договорів на виконання робіт, програми досліджень тощо;
- проміжні математичні залежності, складні формули та розлогі математичні доведення;
- таблиці великих за обсягом допоміжних цифрових чи статистичних даних;
- описи алгоритмів, структурні схеми та лістинги програмних кодів, що розроблені під час виконання кваліфікаційної роботи (проєкту);
- описи нової апаратури, приладів, інструкції та методики, що використовуються під час проведення експерименту чи моделювання;
- протоколи та акти випробувань, акти (довідки) про впровадження результатів дослідження, розрахунки економічного ефекту;
- ілюстративні матеріали допоміжного характеру (великі графіки, специфікації, діаграми, оригінальні фотографії, схеми великих форматів тощо).

5. ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ТЕКСТОВОЇ ТА ІЛЮСТРАТИВНОЇ ЧАСТИН КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ (ПРОЄКТУ)

5.1. Текст кваліфікаційної роботи (проєкту) оформлюється відповідно до вимог ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання» з урахуванням норм цього Положення.

5.2. Електронний макет та паперовий примірник роботи (проєкту) оформлюються на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм).

- Шрифт: Times New Roman;
- Розмір шрифту: 14 пунктів (у таблицях та ілюстраціях допускається 10–12 пунктів);
- Міжрядковий інтервал: 1,5 інтервалу (до 30 рядків на сторінці);
- Поля сторінки: верхнє і нижнє – 20 мм, ліве – 30 мм, праве – 10 мм. Шрифт друку має бути чітким, щільність тексту – однаковою по всьому документу.

5.3. Кваліфікаційна робота (проєкт) має бути написана державною мовою. Виконання та захист роботи (проєкту) іноземною (англійською) мовою допускається для здобувачів, які навчалися за освітніми програмами з повним викладанням дисциплін іноземною мовою, відповідно до п. 1.11 цього Положення. Стиль викладу – строгий науковий, чіткий, без орфографічних, пунктуаційних та синтаксичних помилок.

5.4. Текстова частина та ілюстративний (графічний) матеріал оформлюються за допомогою комп’ютерних засобів редагування тексту і графічних зображень. Чинними стандартами встановлені такі основні формати, які можуть бути використані під час оформлення та друку матеріалів роботи (проєкту):

- А1 = 841 × 594 мм ± 3,0 мм;
- А2 = 420 × 594 мм ± 2,0 мм;
- А3 = 420 × 297 мм ± 2,0 мм;
- А4 = 210 × 297 мм ± 2,0 мм.

Ілюстративна та графічна частини виконуються із застосуванням ліцензійного або вільно поширюваного спеціалізованого програмного забезпечення, прикладних програм та векторних редакторів (Advanced Grapher, Microsoft Office Excel, MathCAD, MATLAB, DERIVE, FlatGraph, AutoCAD, MS Visio, CorelDraw, Origin, Maple тощо) відповідно до профілю випускової кафедри.

5.5. Графічний матеріал, великі таблиці та ілюстрації, за умови обґрунтування випусковою кафедрою, дозволяється виконувати та друкувати на аркушах формату А3.

5.6. Абзацний відступ у тексті має бути однаковим по всьому документу і дорівнювати 1,25 см (стандартний таб). Вирівнювання тексту виконується по ширині сторінки, міжсимвольний інтервал – звичайний. Усі написи, формули, графіки та контури в тексті й додатках мають бути чіткими та розбірливими.

5.7. Особливості оформлення сторінок залежно від виду роботи:

Для кваліфікаційних проєктів (інженерно-технічного профілю): За рішенням випускової кафедри та відповідно до вимог технічного завдання, кожен розділ пояснювальної записки проєкту починається з нового аркуша і може мати рамку з полями (ліве – 20 мм; верхнє, нижнє, праве – по 5 мм) та основний штамп встановленого зразка відповідно до методичних рекомендацій випускової кафедри. Усі наступні аркуші розділу проєкту також виконуються з рамкою без штампа, де у правому нижньому куті відображається номер сторінки відповідно до загальної наскрізної нумерації. Графічний матеріал та додатки проєкту також можуть містити специфікації, креслення загального вигляду, складальні креслення та деталювання відповідно до вимог чинних стандартів.

Для кваліфікаційних робіт (та проєктів без вимог ЄСКД): Текст оформлюється на білому папері формату А4 (або в електронному макеті PDF) без конструкторських рамок і штампів з дотриманням стандартних полів, визначених у п. 5.2 цього Положення (ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє та нижнє – по 20 мм).

5.8. Кожен структурний елемент тексту роботи (пояснювальної записки проєкту) має починатися з нової сторінки (нового аркуша).

5.9. Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у тексті наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій у перекладі на мову роботи, додаючи за першої згадки оригінальну назву в дужках.

5.10. Усі примірники роботи (як електронний у форматі PDF, так і паперовий) мають бути повністю очищені від друкарських помилок та описок за допомогою комп'ютерного редагування до моменту фінального збереження та друку. Будь-які рукописні виправлення тексту (ручкою, олівцем), використання білої фарби (коректора), наявність помарок чи слідів неповного видалення попереднього тексту суворо забороняються.

5.11. Якість електронного макета у системі «Digital University» та видрукованого тексту, ілюстрацій, таблиць і роздруківок графічного матеріалу мають забезпечувати їхнє чітке й контрастне відтворення.

Текст має бути логічно послідовним, точним і достатнім для повного розкриття теми.

Необхідно витримувати рівномірну щільність, високу контрастність і чіткість зображення впродовж усієї роботи. Усі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути однаково чорного кольору.

У тексті слід застосовувати терміни, визначення, позначення і скорочення, встановлені чинними стандартами України або загальноприйняті у науково-технічній літературі.

5.12. Скорочення слів та термінів у бібліографічному описі» (або іншими чинними нормативними документами з правил українського правопису). Якщо у роботі прийнята

особлива система позначень, вона розкривається у структурному елементі «Перелік умовних позначень та скорочень» відповідно до п. 4.8.

5.13. У тексті роботи (проєкту), за винятком формул, таблиць і рисунків, не допускається застосовувати:

- математичний знак «–» перед від'ємними значеннями величин (слід писати слово «мінус»);
- знак «Ø» для позначення діаметра у суцільному тексті (слід писати слово «діаметр»);
- математичні знаки величин без числових значень, як-от: «>» (більше), «<» (менше), «=» (дорівнює), «≥» (більше або дорівнює), «≤» (менше або дорівнює), «≠» (не дорівнює), а також знаки «№» (номер) і «%» (відсоток) – їх слід прописувати словами.

5.14. Сторінки тексту кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки проєкту) нумеруються арабськими цифрами наскрізною нумерацією по всьому тексту, включаючи додатки.

5.15. Номер сторінки проставляють у правому куті нижньої частини сторінки без слова «сторінка» («с.») та розділових знаків. Першою сторінкою є титульний аркуш, другим – завдання, третім – реферат, проте на цих сторінках номери візуально не проставляють. Нумерацію починають відображати (проставляти цифру) з наступної структурної сторінки (як правило, зі сторінки «ЗМІСТ», де вказується її фактичний порядковий номер – наприклад, 3 або 4).

5.16. Ілюстрації, таблиці та роздруківки, які розміщені на окремих аркушах, повністю включають до загальної наскрізної нумерації сторінок. Ілюстрації та таблиці на аркушах формату А3 враховують як одну сторінку.

5.17. Текст кваліфікаційної роботи (проєкту) поділяється на розділи, підрозділи, пункти та підпункти. Розділи нумеруються арабськими цифрами впродовж усього документа. Підрозділи мають нумерацію в межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу (або розділу) крапка не ставиться, а від тексту заголовка номер відокремлюється одним пробілом (наприклад: 1.2 Назва підрозділу). Кількість цифрових рівнів у нумерації структурних елементів не повинна перевищувати чотирьох (наприклад: 1.2.3.1 Підпункт).

5.18. Заголовки розділів та структурних елементів (ВСТУП, ЗМІСТ, ВИСНОВКИ тощо) починають з нового аркуша. Вони оформлюються напівжирним шрифтом, прописними (великими) літерами та розміщуються симетрично до тексту (по центру) або з вирівнюванням по лівому краю (без абзацного відступу), відповідно до вказівок випускової кафедри. Слово «РОЗДІЛ» перед його номером не пишеться.

5.19. У заголовках слід уникати скорочень (за винятком загальновизнаних абревіатур та одиниць величин). У заголовках не допускається перенесення слів на наступний рядок, застосування римських цифр, математичних знаків і грецьких літер. Заголовки мають складатися з одного речення; якщо заголовок містить більше речень, їх розділяють крапкою (крапка в кінці заголовка не ставиться).

5.20. Заголовки підрозділів і пунктів одного розділу слід друкувати, продовжуючи на незавершеній сторінці, з дотриманням нормативних відступів від попереднього та до наступного тексту. Не допускається розміщувати найменування розділу, підрозділу або пункту в нижній частині сторінки, якщо після нього залишається менше ніж два рядки тексту.

5.21. Заголовки наскрізних структурних частин роботи: «**РЕФЕРАТ**», «**ЗМІСТ**», «**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ**», «**ВСТУП**», «**ВИСНОВКИ**», «**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**», «**ДОДАТКИ**», а також заголовки розділів

основної частини слід розташовувати по центру рядка і друкувати напівжирним шрифтом прописними (великими) літерами без крапки в кінці.

5.22. Кожен розділ (структурна частина) оформлюється з нової сторінки. Відстань між назвою розділу та подальшим текстом (або назвою підрозділу) має становити два рядки (або відповідний комп'ютерний інтервал – 24 pt).

5.23. Заголовки підрозділів друкують рядковими літерами (крім першої великої) напівжирним шрифтом з абзацного відступу з вирівнюванням по ширині сторінки без крапки в кінці. Якщо заголовок підрозділу складається з кількох рядків, то другий і всі наступні рядки друкуються без абзацного відступу (від лівого поля). Відстань між заголовком підрозділу (пункту, підпункту) та наступним чи попереднім текстом має становити один рядок (інтервал – 12 pt).

5.24. Заголовки пунктів і підпунктів друкують рядковими літерами (крім першої великої) звичайним (прямим) шрифтом з абзацного відступу. В кінці такого заголовка крапка не ставиться. Якщо розділ або підрозділ містить лише один пункт, або пункт містить лише один підпункт, то нумерувати такий єдиний пункт (підпункт) забороняється.

5.25. Оформлення матеріалів ілюстративної частини (схем, діаграм, графіків, креслень, рисунків, фотографій тощо):

- усі ілюстрації мають бути розміщені в межах полів стандартного аркуша (формату А4) так, щоб їх можна було розглядати без повороту або з поворотом за годинниковою стрілкою. Ілюстрації виконуються за допомогою комп'ютерних програм (графічних редакторів) і можуть бути чорно-білими або кольоровими. Допускається виконувати великі ілюстрації та креслення на аркушах формату А3 і розміщувати їх у додатках.

- графіки і діаграми повинні мати чітке калібрування (шкали та назви) по осях. Якщо на графіку наведено декілька кривих, необхідно безпосередньо на рисунку вказати їхній порядковий номер (арабською цифрою або малою українською літерою) з відповідним розшифруванням. Перетин написів і ліній на діаграмах не допускається.

- усі ілюстративні матеріали в тексті позначаються словом «Рисунок» і нумеруються арабськими цифрами. Нумерація ілюстрацій складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації в цьому розділі, відокремлених крапкою.

- підпис під ілюстрацією оформлюється відповідно до ДСТУ 3008:2015 після номера стоїть знак тире, а далі – назва рисунка з великої літери без крапки в кінці.

Приклад: Рисунок 2.5 – Назва рисунка

- ілюстрації кожного додатка нумерують арабськими цифрами окремою нумерацією, додаючи перед кожним номером літерне позначення цього додатка і відокремлюючи їх крапкою.

Приклад: Рисунок А.3 – Назва рисунка в додатку

- ілюстрації розташовують безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Від основного тексту рисунок і його підпис відокремлюються з обох боків комп'ютерним інтервалом у 12 пт і вирівнюються по центру.

5.26. На всі ілюстрації в роботі обов’язково мають бути посилання в тексті типу: «...як зображено на рис. 2.5» або «...залежність параметрів (рис. 2.5)». Посилання на раніше згадані ілюстрації даються із скороченням слова «дивись», наприклад: «див. рис. 2.5». Слово «рисунок» пишеться скорочено (*рис.*) тільки тоді, коли поруч стоїть його номер; за відсутності номера слово пишеться повністю.

5.27. Ілюстрації можуть мати пояснювальний текст (підрисунковий підпис), який розміщується між самим зображенням та назвою рисунка з вирівнюванням по центру. Деталі сюжету позначають цифрами і виносять у підпис. Розшифрування умовних позначень можна розмістити після двокрапки (:) у кінці назви рисунка; при цьому цифрові

або літерні позначення і пояснювальний текст розділяють тире (–), а окремі елементи розшифрування – крапкою з комою (;).

Приклади оформлення ілюстративних матеріалів наведені в Додатку Ж.

5.28. Оформлення та нумерація таблиць:

Теоретичні, експериментальні дані та великий цифровий матеріал, як правило, оформлюють **у вигляді таблиць**.

Таблицю розміщують безпосередньо після першого згадування про неї у тексті або на наступній сторінці з обов'язковим посиланням на неї.

Усі таблиці в тексті нумеруються арабськими цифрами. Нумерація складається з номера розділу та порядкового номера таблиці в цьому розділі, відокремлених крапкою.

Назва таблиці починається з великої літери, відокремлюється від номера знаком тире, а крапка в кінці назви не ставиться.

Приклад: Таблиця 2.1 – Назва таблиці

На всі таблиці в роботі обов'язково мають бути посилання в тексті типу: «...наведено в табл. 2.1» або «...результати випробувань (табл. 2.1)». Скорочення «табл.» допускається лише за наявності номера.

Якщо рядки або графи таблиці виходять за межі формату сторінки, її можна переносити на наступний аркуш. У цьому випадку тематичний заголовок наводять лише над першою частиною таблиці, а над іншими частинами (на наступних сторінках) пишуть слова «Продовження табл. 2.1» із обов'язковим повторенням шапки (заголовків граф) або нумерації стовпців.

Від основного тексту таблиця (її верхня та нижня межі) має бути відокремлена комп'ютерним інтервалом у 12 пт.

Нумерація таблиць виконується аналогічно ілюстраціям. Таблиці кожного додатка нумерують арабськими цифрами окремою нумерацією, додаючи перед кожним номером літерне позначення цього додатка і відокремлюючи їх крапкою (наприклад: Таблиця А.1).

На всі таблиці в тексті мають бути посилання типу: «...як наведено у таблиці 2.1» або «(табл. 2.1)». На раніше згадані таблиці дають посилання типу: «(див. табл. 2.1)».

Заголовки граф таблиці починають із великих літер, а підзаголовки – із малих, якщо вони становлять одне речення з головним заголовком графи. Підзаголовки, що мають самостійне значення, пишуть із великої літери. Наприкінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставляться. Після назви заголовка стовпця або рядка, який містить цифрові дані, подають назву одиниці вимірювання, відокремлюючи її комою (наприклад: Швидкість, м/с). Не допускається розділення граф у таблиці діагональними лініями.

Текст у стовпцях починають писати з великої літери, в його кінці крапку не ставлять. Числові дані однорідних величин вирівнюють за правою цифрою для цілих чисел, за комою – для дробових чисел, за знаками «+» і «–» при значенні межі коливань величини. Числові значення неоднорідних величин розміщують по центру (посередині) стовпця. У разі відсутності цифрових даних у комірці таблиці обов'язково ставиться тире.

Заголовки граф, як правило, записують паралельно рядкам таблиці. За потреби допускається розташовувати заголовки граф перпендикулярно рядкам таблиці так, щоб їх можна було прочитати, повернувши аркуш за годинниковою стрілкою.

У разі поділу таблиці на частини і перенесенні їх на наступну сторінку, заголовок самої таблиці замінюють номерами граф і рядків. При цьому нумерують арабськими цифрами графи і рядки першої частини таблиці. Повна назва таблиці (наприклад: Таблиця 2.1 – Назва таблиці) вказується лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами з вирівнюванням по лівому краю пишуть «Продовження табл. 2.1» або «Закінчення табл. 2.1», а у верхній частині таблиці зберігають лише рядок із нумерацією стовпців (шапку таблиці замінюють номерами стовпців).

5.29. Розмір шрифту тексту в таблицях має становити 12-14 пт (залежно від обсягу даних та за погодженням із випусковою кафедрою).

Примітки до тексту й таблиць, у яких наводять довідкові та пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах тієї сторінки, де розміщено таблицю чи текст. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку.

Приклад: Примітки: 1. ... ; 2. ...

Якщо є одна примітка, її не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку. Примітки до таблиці розміщують безпосередньо в кінці цієї таблиці під її нижньою лінією.

5.30. Оформлення та нумерація математичних формул і рівнянь:

- формули та рівняння виділяються з тексту в окремий рядок і розташовуються по центру. Вище і нижче кожної формули необхідно залишати вільний інтервал розміром 12 пт.

- формула входить до речення як його рівноправний елемент, тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до чинних правил пунктуації. Двокрапку перед формулою ставлять лише тоді, коли у тексті перед нею є узагальнювальне слово або цього вимагає побудова тексту, що передує формулі.

- пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули, наводять безпосередньо під нею в тій послідовності, в якій вони вказані у формулі. Пояснення кожного символу починають з нового рядка. Перший рядок починають словом «де» без двокрапки після нього.

Для написання формул рекомендується використовувати вбудований редактор формул із такими стандартними параметрами: напівжирний/звичайний стиль – 14 пт, великий індекс – 10 pt, дрібний індекс – 7 pt, великий символ – 20 pt, дрібний символ – 10 pt.

Розділовими знаками між формулами, які йдуть одна за одною і не відокремлені текстом, є кома або крапка з комою, що ставляться безпосередньо за формулою до її номера.

Формули в тексті (якщо їх більше ніж одна) нумеруються арабськими цифрами. Номер ставлять з правого боку сторінки у круглих дужках на рівні формули з вирівнюванням по правому краю. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски. Номер групи формул, об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), ставиться справа від вістря дужки, яке звернене в бік номера.

Формули мають наскрізну нумерацію в межах кожного розділу. Номер складається з номера розділу і порядкового номера формули, відокремлених крапкою (наприклад: (1.3)). Формули, розташовані в таблицях або у пояснювальних даних до рисунків, не нумерують.

Формули в додатках нумерують арабськими цифрами окремою нумерацією в межах кожного додатка з додаванням попереду літерного позначення цього додатка і відокремлюючи їх крапкою.

Приклад: (В.1)

Посилання у тексті на номери формул дають у круглих дужках, наприклад: «...підставивши значення у формулу (1.3)». Посилання роблять лише після появи самої формули в тексті. Варто нумерувати лише ті формули, на які є посилання в подальшому тексті роботи (проєкту); формули, на які немає посилань, нумерувати не рекомендується.

5.31. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, якщо вони не були розкриті раніше за текстом, наводяться безпосередньо під формулою. Пояснення кожного символу слід давати з нового рядка в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі. Безпосередньо після формули ставиться кома, а перший рядок розшифрування починається зі слова «де» без двокрапки після нього і без абзацного відступу.

$$\rho = \frac{m}{V}, \tag{3.1}$$

де m – маса речовини, кг; V – об’єм, м³.

Переносити формули на наступний рядок допускається тільки на знаках виконуваних операцій, причому знак на початку наступного рядка повторюють. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід переносити після знаків, які з’єднують його праву і ліву частини (<,>,=) або плюс (+), мінус (–), множення (*), або ділення (:). Формули, що випливають одна з іншої і не розділені текстом, відокремлюють комою.

Формули, які випливають одна з одної і не розділені текстом, відокремлюють комою перед їхніми номерами.

Приклад:

$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} x^k a^{n-k}, \tag{3.1}$$

$$(x + в)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} x^k в^{n-k}, \tag{3.2}$$

У разі виконання розрахунків за допомогою програм комп’ютерної алгебри (зокрема MathCAD, MATLAB, Wolfram Mathematica тощо) допускаються незначні відхилення від вищенаведених вимог до графічного відображення, якщо їх технічно неможливо виконати в межах відповідного програмного інтерфейсу.

5.32. Оформлення одиниць вимірювання, числових значень та скорочень:

- у тексті кваліфікаційної роботи (пояснювальної записки проєкту) використовуються виключно стандартизовані одиниці вимірювання фізичних величин, їхні найменування та позначення відповідно до Міжнародної системи одиниць (СІ) або чинних державних стандартів України.

- позначення одиниць вимірювання можуть бути наведені у тексті, в заголовках (підзаголовках) граф чи рядків таблиць, у поясненні символів до формул та безпосередньо при числових значеннях. Між останньою цифрою числа і позначенням одиниці залишають один пробіл; виняток становлять позначення у вигляді знака, піднятого над рядком (наприклад: *80 °C*).

Приклиди: 100 кВт, 80 %, 20 кг/м³

В межах усього тексту для одного й того самого показника (параметра, розміру) має застосовуватися одна й та сама одиниця величини. Наприклад, довжину трубопроводу зазначають по всьому тексту в метрах, товщину стінки – в міліметрах, а електричну напругу – у вольтах.

Якщо в тексті наведено ряд числових значень однієї величини, виражених однією й тією самою одиницею, то позначення одиниці вказують лише після останнього числового значення.

Приклад: 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 мм.

5.33. Правила написання числових значень, інтервалів та діапазонів:

- інтервали чисел у тексті записують за допомогою сполучників **«від»** та **«до»** (маючи на увазі: «від... до» включно), якщо після чисел вказана одиниця величини, або через тире, якщо ці числа є безрозмірними коефіцієнтами.

- якщо в тексті наводять діапазон числових значень величини, виражених однією й тією самою одиницею, то позначення одиниці вказують лише за останнім числовим значенням діапазону (виняток становлять знаки «%» та «°С», які зазначаються після кожного числа).

Приклиди: від 10 до 100 кг; від 65 % до 70 %; 10 000-12 000; від 500 °С до 550 °С**.**

- якщо інтервал чисел охоплює порядкові номери, для запису інтервалу використовують тире (без пробілів).

- числове значення, що є дробом із косою лінією, розташоване перед позначенням одиниці вимірювання, беруть у дужки. *Приклад:* **(**1/60**)** с.

- не допускається відокремлювати одиницю вимірювання від числового значення (розносити їх на різні рядки або сторінки), окрім випадків наведення одиниць величин у таблицях.

- у тексті числові значення з позначенням одиниць вимірювання записують цифрами, а числа без позначення одиниць вимірювання від одиниці до дев'яти – словами.

Приклади:

1. ...провести випробування п'яти труб, кожна завдовжки 5 м.
2. ...відібрати 15 труб для випробування на тиск.
3. ...не менше трьох зразків.

Дробові числа наводять у вигляді десяткових дробів (за винятком розмірів у дюймах). Під час запису десяткових дробів забороняється замінювати крапкою кому, яка відокремлює цілу частину числа від дробової. У разі неможливості виразити числове значення у вигляді десяткового дробу, дозволяється записувати його як простий дріб в один рядок через косу лінію (наприклад: *5/32*).

Для вказівки в тексті граничних відхилень від номінальних значень показника (параметра, розміру) числові значення (номінальні і граничні) наводять у дужках, при цьому в них має бути однакова кількість дробових десяткових знаків.

Приклади: (65 ± 2) %; (7,0 ± 0,4) кг.

Для вираження числових значень застосовують арабські цифри. Допускається застосування римських цифр лише для позначення сорту (категорії, класу тощо) продукції, валентності хімічних елементів, кварталів року, півріччя. При використанні римських цифр відмінкові закінчення після них не наводяться.

Приклади: I півріччя; 9 травня 2026 р.; 5 %-ий розчин.

5.34. Використання абревіатур та внутрішніх скорочень:

У тексті роботи (проєкту) можуть бути встановлені скорочення, вживані тільки в цій праці. При цьому повну назву слід наводити **за її першої згадки** в тексті, а після неї в дужках – скорочену назву або абревіатуру. При подальшій згадці використовують лише скорочену назву або абревіатуру.

Приклади:

1. *Цей стандарт поширюється на малокаліберні однозарядні трубки (далі – трубки).*
2. *Люмінесцентний магнітний потік (ЛМП).*

Якщо в роботі прийнята особлива система скорочення слів і найменувань, то їхній перелік розкривається в окремому структурному елементі відповідно до п. 4.8.

5.35. Оформлення приміток та переліків (списків):

- вимоги до оформлення тексту приміток: текст примітки друкується з великої літери з абзацного відступу зменшеним розміром шрифту (12 пт). Слово «Примітка» («Примітки») друкують в підбір до тексту напівжирним шрифтом.

- переліки, за потреби, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку. Перед кожною позицією переліку слід ставити малу літеру української абетки з дужкою, або, не нумеруючи – дефіс (перший рівень деталізації). Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).

Приклад:

а) форма і розмір клітин;

б) живий склад клітин:

1) частини клітин;

2) неживі включення протопластів;

в) утворення тканини.

Переліки першого рівня деталізації друкують малими (рядковими) літерами з абзацного відступу, другого рівня – з додатковим відступом відносно місця розташування переліків першого рівня. Крапка з комою (;) ставиться в кінці кожного пункту переліку, а в кінці останнього пункту переліку ставиться крапка.

5.36. Правила технічного оформлення додатків:

Додатки оформлюють як продовження тексту роботи (пояснювальної записки проєкту) на її наступних сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Вони мають спільну з основним текстом наскрізну нумерацію сторінок.

Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки. Позначення додатка друкується прописними (великими) літерами по центру рядка із зазначенням його літери (наприклад: ДОДАТОК А). Додатки позначають послідовно літерами української абетки, за винятком літер: Ґ, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь (відповідно до чинних ДСТУ).

Безпосередньо під позначенням додатка, на наступному рядку напівжирним шрифтом з вирівнюванням по центру прописними (великими) літерами друкують його тематичний заголовок (назва додатка).

Текст кожного додатка за потреби може бути поділений на розділи, підрозділи, пункти та підпункти, які нумерують у межах цього додатка. У такому разі перед кожним цифровим номером ставлять літерне позначення додатка і крапку (наприклад: А.2 – другий розділ додатка А; В.3.1 – перший підрозділ третього розділу додатка В).

Ілюстративний матеріал, таблиці та формули, розміщені в додатках, нумеруються у межах кожного додатка окремо (наприклад: Рисунок Д.1 – перший рисунок додатка Д; Таблиця Б.2 – друга таблиця додатка Б; формула (А.1) – перша формула додатка А).

У разі оформлення додатків окремою частиною (книгою), яка має самостійне значення і комплектується за вимогами, що висуваються до документа цього виду, на її титульному аркуші друкують великими літерами слово «ДОДАТКИ».

5.37. У разі виявлення технічних невідповідностей або відхилень від чинних стандартів оформлення, здобувачу вищої освіти надається можливість оперативно виправити зауваження нормоконтролера та керівника кваліфікаційної роботи (проєкту) до моменту остаточного подання матеріалів до ЕК

5.38. Якщо як додаток наводять документ, що має самостійне значення (наприклад, патент, технічні умови, регламент, методику тощо), на кожній сторінці цього документа у правому верхньому куті проставляють позначення додатка та його сторінки (як належить у разі нумерування сторінок додатка), при цьому оригінальну нумерацію стороннього документа зберігають незмінною, а внизу аркуша відображають загальну наскрізну нумерацію сторінок всієї кваліфікаційної роботи (проєкту).

6. ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

6.1. Усі учасники освітнього процесу (здобувачі вищої освіти, наукові керівники, консультанти, рецензенти) під час підготовки, виконання та атестації кваліфікаційних робіт (проєктів) зобов’язані неухильно дотримуватися принципів та правил академічної доброчесності відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність», Статуту Університету та Політики академічної доброчесності Національного університету «Київський авіаційний інститут» та інших внутрішніх нормативних документів Університету з питань вищої освіти.

6.2. У кваліфікаційних роботах (проєктах) здобувачів вищої освіти не допускаються прояви академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації та академічного підлогу (зокрема використання тексту, згенерованого штучним інтелектом, без належного застереження, або виконання роботи сторонніми особами на замовлення).

6.3. Відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність», видами порушення академічної доброчесності під час виконання та захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) є:

- **відчуження авторства** – передача автором (авторами) створеного ним (ними) на замовлення або без такого замовлення, платно чи безоплатно, академічного твору (його частини) іншій особі та подальше оприлюднення такого академічного твору (його частини) із зазначенням як автора особи, яка не є його (її) автором;
- **академічний плагіат** – оприлюднення (частково або повністю) наукового (творчого) результату, отриманого іншою особою (іншими особами), як результату власної академічної діяльності та/або відтворення в академічному творі чи навчальній роботі (частково або повністю) раніше оприлюдненого (опублікованого) твору (навчальної роботи) іншого автора (інших авторів) без посилання на відповідне джерело інформації та/або його (її) автора (авторів) (за наявності інформації про автора/авторів), та/або оприлюднення в академічному творі (навчальній роботі) перекладу іншомовного твору (його частини) без зазначення автора (авторів) перекладеного твору;
- **приписування авторства** – умисне включення до переліку авторів, співавторів чи розробників роботи (чи її окремих частин) осіб, які фактично не брали творчої, наукової або практичної участі у її виконанні, проведенні досліджень чи підготовці фінального тексту та матеріалів;
- **самоплагіат** – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів без зазначення інформації про джерело попереднього оприлюднення;
- **фабрикація** – умисне вигадування суб'єктом академічної діяльності даних, фактів або результатів досліджень, анкетувань та експериментів, яких насправді не існувало, і наведення їх у тексті чи матеріалах кваліфікаційної роботи (проєкту) як реальних;
- **фальсифікація** – свідома зміна чи модифікація наявних даних, що призводить до створення завідомо неправдивої інформації щодо результатів академічної діяльності;
- **недоброчесне використання результатів, згенерованих штучним інтелектом** – оприлюднення текстів, зображень, моделей, даних, інших результатів, згенерованих штучним інтелектом, як результатів власної академічної діяльності, якщо цей факт не зазначено в академічному творі чи супровідних матеріалах до нього;
- **недоброчесне оцінювання екзаменаційною комісією під час захисту кваліфікаційної роботи (проєкту)** – свідоме, необ'єктивне завищення або заниження членами комісії балів здобувачу освіти, що ґрунтується на особистому ставленні, конфлікті інтересів, дискримінаційних або інших сторонніх чинниках, а не на заздалегідь оприлюднених критеріях оцінювання результатів навчання та компетентностей;
- **несамостійне виконання завдання** – повне або часткове виконання роботи (проєкту) із залученням сторонньої допомоги, яка виходить за межі дозволеного (зокрема, сторонніми особами на замовлення або за проханням), або використання прихованих технічних засобів і сторонніх підказок безпосередньо під час захисту;
- **недозволена допомога** – надання допомоги, яка призвела або могла призвести до викривлення оцінки результатів академічної діяльності;
- **академічний саботаж** – навмисні дії здобувача освіти або інших осіб, спрямовані на перешкоджання, ускладнення чи унеможливлення належного виконання або захисту роботи іншими учасниками освітнього процесу, а також на пошкодження чи знищення

їхніх результатів досліджень, матеріалів, макетів, програмного забезпечення чи документації;

- **схиляння до порушення академічної доброчесності** – будь-які умисні дії (у формі прохання, переконання, наказу, погроз, примусу, матеріального заохочення чи використання службового становища), спрямовані на спонукання здобувача освіти або інших учасників освітнього процесу до вчинення академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, недоброчесного оцінювання чи інших порушень академічної доброчесності;

- **інституційні порушення академічної доброчесності** – системні або умисні дії (чи бездіяльність) керівництва Університету, його структурних підрозділів, органів управління або колегіальних органів (зокрема екзаменаційних комісій чи вчених рад), що полягають у створенні умов для масового вчинення академічної недоброчесності, приховуванні виявлених фактів порушень, ігноруванні або формальному розгляді скарг, а також у переслідуванні (тиску на) викривачів порушень академічної доброчесності.

6.4. Порядок оприлюднення кваліфікаційних робіт (проєктів) перед захистом:

З метою забезпечення відкритості, прозорості та громадського контролю за якістю атестації, усі підписані кваліфікаційні роботи (проєкти) здобувачів вищої освіти підлягають обов'язковому попередньому оприлюдненню в інституційному репозитарії Науково-технічної бібліотеки Університету **не пізніше ніж за три календарних дні до дати початку роботи ЕК (публічного захисту)**.

Доступ до **оприлюднених та підписаних текстів кваліфікаційних робіт (проєктів)** має залишатися відкритим в інституційному репозитарії Науково-технічної бібліотеки Університету.

Повні тексти кваліфікаційних робіт (пояснювальних записок проєктів), що успішно пройшли попередній захист на випусковій кафедрі та перевірку на плагіат, завантажуються до системи «Digital University» (вкладка «Кваліфікаційні роботи»).

Кваліфікаційні роботи (проєкти), які містять відомості з обмеженим доступом, комерційну таємницю або конфіденційну інформацію підприємств-замовників (зокрема у разі виконання робіт за дуальною формою навчання), оприлюднюються у відкритому доступі частково (у вигляді реферату та змісту) за рішенням випускової кафедри та на підставі відповідного акта (довідки) підприємства чи установи.

Несвоєчасне оприлюднення або приховування тексту роботи (проєкту) від попереднього публічного ознайомлення є порушенням регламенту підсумкової атестації у формі захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) в ЕК та підставою для скасування допуску здобувача до її/його захисту.

6.5. Використання технологій штучного інтелекту (ШІ):

Використання генеративних моделей штучного інтелекту (наприклад, ChatGPT тощо) під час написання тексту роботи або проєкту допускається виключно як допоміжний інструмент (для редагування стилістики, пошуку відкритих ідей чи перекладу матеріалів).

Пряме копіювання (текстовий генератив) великих блоків роботи за допомогою ШІ без самостійного критичного аналізу та перевірки фактів прирівнюється до фабрикації або шахрайства.

У разі використання інструментів ШІ для генерації окремих специфічних фрагментів (наприклад, коду програми у додатках або специфічних моделей), здобувач вищої освіти зобов'язаний зробити про це відповідне застереження у тексті роботи.

Відповідно до Політики використання штучного інтелекту в Національному унпверситеті «Київський авіаційний інститут» встановлено три рівні допустимості використання ШІ, що визначаються з урахуванням мети та характеру діяльності,

особистого інтелектуального або професійного внеску користувача, категорій та даних, що обробляються, розкриття (декларування) використання ШІ, а також потенційних ризиків і наслідків його застосування.

6.6. Процедура та етапи перевірки тексту на запозичення:

- кожна кваліфікаційна робота (проєкт) підлягає обов'язковій перевірці на наявність текстових запозичень через ліцензійну антиплагіатну систему;

- здобувач вищої освіти у встановлений кафедрою строк (як правило, не пізніше ніж за три дні до попереднього захисту) завантажує фінальну версію кваліфікаційної роботи (проєкту) у форматі PDF до особистого кабінету системи «Digital University».

- антиплагіатна система автоматично здійснює порівняльний аналіз тексту із внутрішніми та зовнішніми базами даних (зокрема інституційними репозитаріями Університету, мережею Інтернет, науковими публікаціями).

6.7. Формування звіту за результатами перевірки тексту на запозичення:

- за результатами автоматизованої перевірки інформаційна система генерує електронний Звіт про подібність, який містить інтегральні показники подібності тексту, детальний перелік виявлених джерел запозичень, графічне маркування збігів та результати аналізу на наявність ознак технічних маніпуляцій (приховування плагіату);

- звіт про подібність є обов'язковим супровідним документом кваліфікаційної роботи (проєкту) на всіх подальших етапах її розгляду, попереднього розгляду на кафедрі та публічного захисту в ЕК;

- показники Звіту про подібність є виключно індикативними (орієнтовними) і не можуть слугувати єдиною або автоматичною підставою для ухвалення рішення про допуск чи недопуск здобувача вищої освіти до захисту;

- висновок про наявність або відсутність порушень (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації тощо) формується на основі якісного експертного аналізу Звіту про подібність Комісією з перевірки на плагіат.

6.8. Аналіз Звіту про подібність та ухвалення рішення:

- експертний аналіз Звіту про подібність здійснює Комісія з академічної доброчесності (далі – Комісія), що створюється на факультеті (випусковій кафедрі) з-поміж науково-педагогічних (педагогічних) працівників кафедри (без залучення здобувачів вищої освіти);

- Комісія має право визнати виявлені текстові збіги правомірними та допустити роботу до захисту, якщо вони становлять коректно оформлені цитування (у лапках, із зазначенням автора та сторінки відповідно до вимог академічного цитування), загальновідомі факти, назви законів, чинних технічних стандартів (ДСТУ, ЄСКД), математичні формули чи специфікації обладнання;

- результати експертного аналізу оформлюються Звітом про подібність кваліфікаційної роботи (проєкту) та відповідною Довідкою про проходження антиплагіатного контролю, які формуються безпосередньо після перевірки та передаються Уповноваженому органу з академічної доброчесності;

- Уповноважений орган з академічної доброчесності розглядає випадки ймовірних порушень відповідно до встановленої процедури та ухвалює рішення.

6.9. За умови відсутності порушень академічної доброчесності за результатами перевірки на наявність текстових запозичень та експертного аналізу Звіту про подібність Комісією з академічної доброчесності:

- встановлюється повна відповідність тексту кваліфікаційної роботи (проєкту) нормам академічної доброчесності та правомірність виявлених збігів;

- ухвалюється рішення про рекомендацію здобувача вищої освіти до остаточного допуску до публічного захисту кваліфікаційної роботи (проєкту) на засіданні ЕК.

6.10. У разі виявлення ознак порушень академічної доброчесності Комісія з академічної доброчесності (уповноважений орган) розглядає такі випадки відповідно до встановленої в Університеті процедури:

- у разі виявлення фактів технічного обходу систем виявлення текстових запозичень (штучна модифікація тексту, приховане використання генеративного штучного інтелекту, заміна літер, використання невидимих символів тощо) здобувач вищої освіти не допускається до підсумкової атестації у поточному навчальному році;

- у разі виявлення грубих або системних порушень академічної доброчесності (масивний плагіат, фабрикація чи фальсифікація даних, академічний аутсорсинг, привласнення чужого авторства або придбання роботи) здобувач вищої освіти не допускається до підсумкової атестації та відраховується з Університету за порушення академічної доброчесності відповідно до чинного законодавства України.

6.11. Детальний алгоритм організації та технічного забезпечення процесу перевірки кваліфікаційних робіт (проєктів) здобувачів вищої освіти на наявність текстових та графічних запозичень, сукупність програмно-апаратних засобів, норми розподілу обов'язків між працівниками кафедр, форми електронного Звіту про подібність тексту, а також особливості функціонування ліцензійних антиплагіатних систем в інформаційному середовищі визначаються внутрішнім нормативними документами Університету.

6.12. За порушення академічної доброчесності до здобувачів вищої освіти в установленому Законом порядку можуть бути застосовані такі академічні стягнення:

- відмова у допуску до підсумкової атестації та захисту роботи (проєкту);

- повторне проходження підсумкової атестації (для випадків незначних технічних порушень);

- відрахування з Університету (як крайній захід за масивний плагіат чи академічний аутсорсинг).

6.13. Право на академічний захист здобувача вищої освіти:

- жодне рішення про встановлення факту порушення академічної доброчесності не може бути ухвалене одноосібно.

- перед прийняттям рішення про недопуск до захисту кваліфікаційної роботи (проєкту), випускова кафедра та Комісія з академічної доброчесності зобов'язані заслухати пояснення здобувача вищої освіти, надати йому право ознайомитися зі всіма матеріалами перевірки та забезпечити можливість залучити для захисту своїх інтересів представника Студентського самоврядування Університету.

6.14. Керівник несе відповідальність за здійснення належного контролю під час підготовки роботи та зобов'язаний зафіксувати у своєму відгуку факти ігнорування здобувачем правил академічного цитування (відповідно до п. 3.5 цього Положення).

6.15. Електронні звіти про подібність та оригінали Довідок про проходження антиплагіатного контролю разом із фінальними текстами кваліфікаційних робіт (проєктів) в обов'язковому порядку підлягають архівації та строковому зберіганню в інформаційній системі «Digital University» протягом не менше ніж 5 років після випуску здобувача вищої освіти.

6.16. Процедура перевірки кваліфікаційних робіт (проєктів) на наявність ознак порушень академічної доброчесності здійснюється відповідно до затвердженого Порядку Університету.

7. ЗАКЛЮЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

7.1. Це Положення затверджується Вченою радою Університету та вводиться в дію наказом керівника Університету. Положення набирає чинності з дати введення його в дію, якщо інше не передбачено відповідним наказом.

7.2. З моменту введення в дію цього Положення всі попередні локальні нормативні акти, інструкції та методичні вказівки Університету, що регулювали порядок виконання, оформлення та захисту кваліфікаційних робіт (проєктів), втрачають чинність у частині, що суперечить цьому Положенню.

7.3. Положення цього документа можуть бути змінені або доповнені за ініціативою керівництва Університету, відповідальних осіб або в разі зміни організаційної структури Університету. Зміни вносяться на підставі аналізу звітності щодо реалізації освітніх програм, а також у наслідок змін у нормативно-правових актав, за умови їх погодження керівництвом Університету.

7.4. Положення підлягає оприлюдненню на офіційних інформаційних ресурсах Університету та доводиться до відома учасників освітнього процесу у порядку, визначеному внутрішніми нормативними документами Університету.

7.5. Ознайомлення учасників освітнього і наукового процесу з цим Положенням може здійснюватися шляхом оприлюднення документа на офіційному вебсайті Університету, через внутрішні інформаційні системи, електронні ресурси або в інший спосіб, визначений Університетом.

7.6. Контроль за дотриманням вимог цього Положення на факультетах та кафедрах покладається на деканів факультетів та завідувачів випускових кафедр.

7.7. Усі зміни та доповнення до цього Положення розглядаються та схвалюються Вченою радою Університету (після погодження науково-методичної ради) і вводяться в дію наказом керівника Університету.

ДОДАТКИ

Додаток А

Зразок заяви здобувача вищої освіти щодо теми та керівника кваліфікаційної роботи (проєкту)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри

_____ _____
(підпис) (Ім'я та прізвище)

«____»_____20___ р.

Узгоджено:
Керівник кваліфікаційної роботи (проєкту) _____
_____
(підпис) (П.І.Б.)

«____»_____20___ р.

Завідувачу кафедри
_____
(назва кафедри)

здобувача ___ курсу _____ групи
_____
за спеціальністю _____ _____
_____
(код і назва спеціальності)

_____
_____
(назва освітньо програми)

_____
(П.І.Б. здобувача повністю)

З А Я В А

Прошу затвердити тему кваліфікаційної роботи (проєкту) №_____по кафедрі_____
_____
(повна назва кафедри)

_____
(повна назва теми)

та призначити керівника кваліфікаційної роботи (проєкту)
_____
(наук. ступінь, посада за шт. розп. кафедри)

_____
(П.І.Б. керівника повністю)

Кваліфікаційну роботу (проєкт) буду виконувати в період з «__»_____ 20___ р. по «__»_____ 20___ р. із захистом у _____ місяці 20___ р.

"_____"_____20___ р.

_____
(Підпис здобувача)

Додаток Б

Зразок бланка відгуку керівника кваліфікаційної роботи (проєкту)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

ВІДГУК

керівника кваліфікаційної роботи (проєкту)

здобувача вищої освіти факультету _____
(назва факультету)

Національного університету «Київський авіаційний інститут»

_____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник кваліфікаційної
роботи (проєкту) _____
(науковий ступінь, посада, вчене звання)

«_____»_____20___р. _____ _____
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

Додаток В

Зразок бланка рецензії на кваліфікаційну роботу (проєкт)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу (проєкт) здобувача вищої освіти факультету _____

_____
(назва факультету)

_____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Рецензент _____
(науковий ступінь, посада, вчене звання)

«_____»_____20___ р. _____ _____
(підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)

З рецензією ознайомлений _____ _____
(підпис) (ініціали, прізвище здобувача вищої освіти)

«_____»_____20___ р.

Додаток Г

Зразок титульного аркушу для бакалавра

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет_____
Кафедра _____

_____

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

_____
“_____”_____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Тема: _____

Виконавець: _____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Керівник: _____(Ігор ЛЕВИЦЬКИЙ)

Нормоконтролер: _____(Ганна ДОРЕНКО)

Засвідчую, що у кваліфікаційній роботі немає
запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань_____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Київ 20__

Продовження додатку Г

Зразок титульного аркушу для бакалавра

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет_____
Кафедра _____

_____

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

_____
“_____”_____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Тема: _____

Виконавець: _____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Керівник: _____(Ігор ЛЕВИЦЬКИЙ)

Нормоконтролер: _____(Ганна ДОРЕНКО)

Засвідчую, що у кваліфікаційному проєкті немає
запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань_____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Київ 20__

Продовження додатку Г

Зразок титульного аркушу для магістра

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет_____
Кафедра _____

_____

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

_____
“_____”_____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Тема: _____

Виконавець: _____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Керівник: _____(Ігор ЛЕВИЦЬКИЙ)

Нормоконтролер: _____(Ганна ДОРЕНКО)

Засвідчую, що у кваліфікаційній роботі немає
запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань_____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Київ 20__

Закінчення додатку Г

Зразок титульного аркушу для магістра

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет_____
Кафедра _____

_____

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

_____
“_____”_____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Тема: _____

Виконавець: _____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Керівник: _____(Ігор ЛЕВИЦЬКИЙ)

Нормоконтролер: _____(Ганна ДОРЕНКО)

Засвідчую, що у кваліфікаційному проєкті немає
запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань_____(Роман ПОВСТЕНЬ)

Київ 20__

Додаток Д

Зразок бланку завдання на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

Факультет _____

Кафедра _____

Спеціальність _____
(код, найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____
«_____»_____20___ р.

ЗАВДАННЯ
на виконання кваліфікаційної роботи (проєкту)

_____
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача вищої освіти в родовому відмінку)

1. Тема кваліфікаційної роботи (проєкту)_____
_____
затверджена наказом президента від «_____»_____20___ р. №_____
2. Термін виконання роботи (проєкту): з _____ по _____
3. Вихідні дані до роботи (проєкту):_____
_____
4. Зміст пояснювальної записки: _____
_____
_____
_____
_____
_____
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу:
_____
_____
_____
_____
_____

Закінчення додатку Д

6. Календарний план-графік

№ з/п	Завдання	Термін виконання	Підпис керівника

7. Дата видачі завдання: «____» _____ 20 __ р.

Керівник кваліфікаційної роботи (проєкту): _____ _____
(підпис керівника) (П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання: _____ _____
(підпис здобувача) (П.І.Б.)

Додаток Е

Зразок оформлення реферату

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему «Термодатчик режимів роботи авіаційного двигуна»: **120 с., 44 рис., 6 табл., 52 джерела**.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ЛІТАК, ТУРБОРЕАКТИВНИЙ ДВИГУН, ДАТЧИК, ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ, ТЕРМОПАРА.

Об’єкт дослідження – температурні датчики як елементи вимірювальних систем авіаційних турбореактивних двигунів.

Предмет дослідження – особливості вимірювання температури та чинники, що впливають на точність і надійність роботи термодатчиків у різних секціях турбореактивних двигунів.

Мета кваліфікаційної роботи – підвищення ефективності застосування різних типів термодатчиків у секціях авіаційного турбореактивного двигуна шляхом аналізу умов вимірювання, фізичних принципів їхньої роботи та вимог до точності й надійності.

Методи дослідження: математичні та статистичні методи аналізу, порівняльний аналіз та синтез, системний підхід.

Отримані результати та їхня значущість: обґрунтовано, що застосування спеціальних інженерних рішень, а також забезпечення точного і швидкого контролю режимів роботи турбореактивного авіадвигуна дає змогу максимізувати його тягу, оптимізувати витрату палива та значно подовжити ресурс компонентів турбіни. Це робить термометрію невіддільною частиною сучасних систем автоматичного управління двигуном (FADEC *Full Authority Digital Engine Control*).

Матеріали роботи рекомендується використовувати в освітньому процесі та в практичній діяльності авіаційних фахівців.

Додаток Ж

Приклад оформлення ілюстративних матеріалів

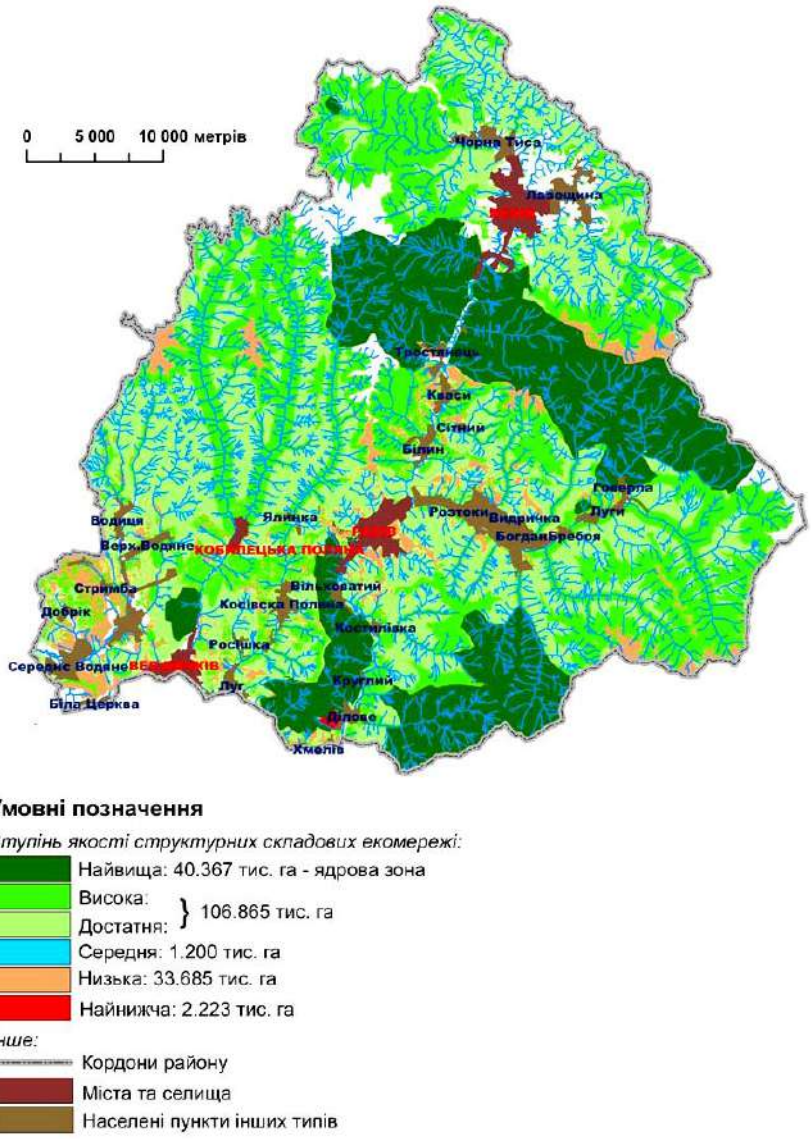

Рисунок 2.1 – Схема екологічної мережі Рахівського району

Закінчення додатку Ж

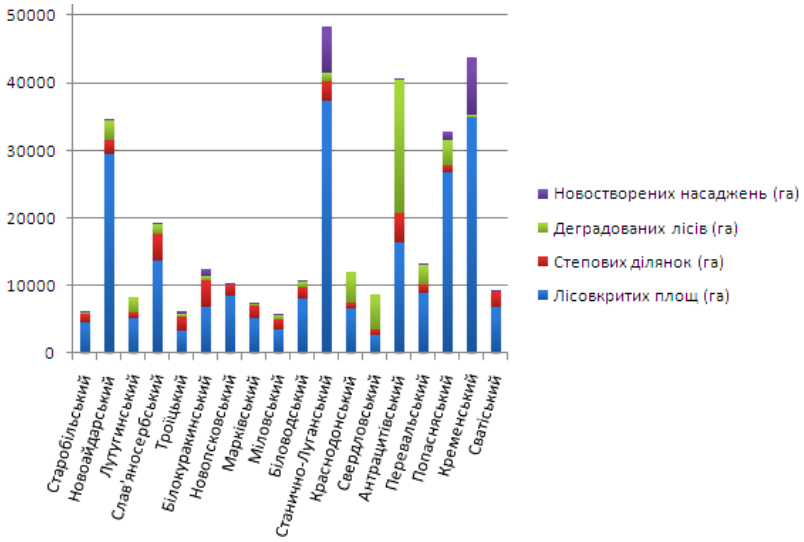

Рисунок 3.8 – Структура земель окремих районів держлісфонду Луганської області

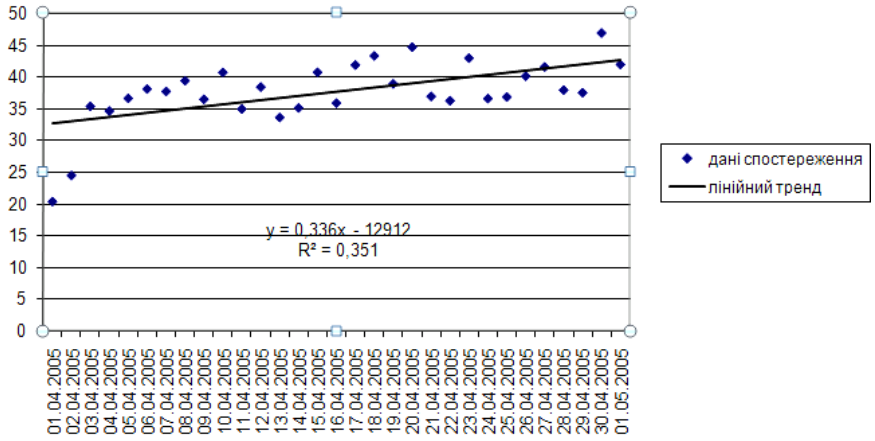

Рисунок 4.2 – Прогнозування процесів в екосистемі за допомогою лінійної залежності

Введено в дію наказом президента від «30» 10 2026 № 842/09

Розглянуто та схвалено науково-методичною радою (протокол №10 від 27.10.2026)

(Ф 03.02 -31)

УЗГОДЖЕННЯ:

	Підпис	Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ	Посада	Дата
Розробник		Олександр СЛОБОДЯН	Начальник навчального відділу	28.10.26
Узгоджено		Ігор КРАВЧИШИН	Перший проректор	29.10.26
Узгоджено		Лариса ШАУЛЬСЬКА	Проректор з навчальної роботи та якості освіти	29.10.26
Узгоджено		Анна МАРКО	Директор Управління корпоративного врядування та стратегічного партнерства	29.10.26
Узгоджено		Олексій ГОЛУБНИЧИЙ	Начальник навчально-методичного відділу	29.10.26
Узгоджено		Володимир БІЛИЙ	Заступник начальника юридичного відділу	29.10.26

Рівень документа – 2а
Плановий термін між ревізіями – 1 рік

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

Дата внесення зміни	№ листа/сторінки (пункту)	Опис зміни	Обґрунтування змін	Ініціатор змін

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЙ

Дата ревізії	№ акту проведення ревізії	Відповідальний підрозділ	Висновок