

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ДЕРЖАВНОГО НЕКОМЕРЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА
«ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

КОНТРОЛЬОВАНИЙ
ПРИМІРНИК

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник коледжу

Анатолій АНДРУСЕВИЧ

« 28 » 02 20 25 р.



Система менеджменту якості

ПОЛОЖЕННЯ
про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти

СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025

СХВАЛЕНО

педагогічною радою коледжу


від « 27 » 02 20 25 р., протокол № 1

Введено в дію





наказом КРФК КАІ

від « 28 » 02 20 25 р., № 17-02

КРИВИЙ РІГ

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 2 з 42	

УЗГОДЖЕННЯ:

	Підпис	Ініціал, прізвище	Посада	Дата
Розробник		С. ТЕРЬОШИНА	Викладач циклової комісії професійно-орієнтованих дисциплін та програмного забезпечення	24.02.2025
Розробник		І. КРАВЧУК	Голова випускової циклової комісії комп'ютерних систем і мереж	24.02.2025
Розробник		Н. СМІРНОВА	Голова випускової циклової комісії менеджменту, логістики та транспортної інфраструктури	24.02.2025
Розробник		С. ЦВІРКУН	Голова випускової циклової комісії радіотехніки та електромеханіки	24.02.2025
Узгоджено		Г. ДАНИЛІНА	Заступник начальника коледжу з навчально-методичної роботи	25.02.2025
Узгоджено		Я. ГРИНЧУК	Юрисконсульт	25.02.2025
Узгоджено		Д. ВЛАСЕНКОВ	Відповідальний з якості коледжу	25.02.2025

Рівень документа – 2а

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

КОНТРОЛЬОВАНИЙ ПРИМІРНИК

Надруковано в єдиному екземплярі

Загальна кількість врахованих примірників - 0

У справу № _____



ЗМІСТ

1	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
2	ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	5
3	ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	7
4	ФУНКЦІЇ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	9
5	ВИМОГИ ДО ЗМІСТОВНОЇ ЧАСТИНИ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ	17
6	ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ТЕКСТОВОЇ ТА ІЛЮСТРАТИВНОЇ ЧАСТИН	24
7	ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ	29
	ДОДАТКИ	31



1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 Положення про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти (далі - Положення) розроблено на основі Законів України «Про освіту» від 05.09.2017 р. № 2145-VIII; «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 р. № 2745-VIII; «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII.

1.2 Норми цього Положення поширюються на випускників коледжу, що навчаються за освітньо-професійним ступенем фахового молодшого бакалавра/освітнім ступенем бакалавра на денній/ заочній формах навчання; на всі навчальні структурні підрозділи коледжу: відділення, випускові циклові комісії, керівників, консультантів та рецензентів, голів та членів ЕК.

1.3 Конкретні вимоги до структури, змісту, об'єму та порядку виконання кваліфікаційних робіт здобувачами освіти визначаються методичними вказівками та рекомендаціями, які розробляються випусковими цикловими комісіями коледжу за освітніми програмами відповідних спеціальностей з урахуванням норм цього Положення, специфіки певної підготовки та майбутньої професійної діяльності фахівця. Випускник – це здобувач освіти, який успішно виконав у повному обсязі навчальний план теоретичної та практичної підготовки фахівця за освітньою програмою відповідної спеціальності та успішно пройшов атестацію в ЕК.

1.4 Виконання кваліфікаційної роботи є заключним етапом підготовки здобувачів освіти за освітньо-професійним ступенем фахового молодшого бакалавра та освітнім ступенем бакалавра. Його метою є систематизація, закріплення і розширення теоретичних знань здобувачів освіти та розвиток їх практичних навичок у вирішенні конкретних завдань виробництва на основі засвоєних за весь період навчання загальних, професійних, предметних компетентностей відповідно до вимог стандартів освіти.

Кваліфікаційна робота - це випускна самостійна робота здобувача освіти, на підставі якої ЕК приймає рішення про присвоєння здобутої кваліфікації та присудження відповідного ступеня освіти. Вона повинна бути виконана на рівні вимог сучасної науки, техніки та передового досвіду, розроблятися за даними реального об'єкта, містити в собі вирішення актуальних завдань. Прийняті у кваліфікаційній роботі рішення повинні базуватись, перш за все, на максимальному використанні вже існуючих, перевічених практикою наукових і технічних рішень проблем, їх економічному аналізу, оцінці умов застосування та можливості вдосконалення і модернізації. Під час виконання кваліфікаційної роботи

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 5 з 42	

бажано, щоб здобувач освіти показав навички розробки, виготовлення та налагодження пристроїв, стендів, приладів тощо. Розроблена здобувачем освіти робота представляється ЕК під час її захисту. Кваліфікаційна робота виконується державною мовою. Для здобувачів освіти з числа іноземців та осіб без громадянства написання та захист кваліфікаційної роботи здійснюється мовою навчання.

У кваліфікаційній роботі не допускається академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційні роботи здобувачів освіти підлягають розміщенню в репозиторію навчально-наукових робіт та комп'ютерної перевірки на плагіат. Кваліфікаційні роботи зберігається в архіві випускової циклової комісії протягом п'яти років та знищуються відповідно до порядку встановленого у Криворізькому фаховому коледжі Державного некомерційного підприємства «Державний університет «Київський авіаційний інститут».

1.5 Строки проведення атестації здобувачів освіти визначаються графіком навчального процесу та відповідними навчальними планами.

1.6 Цим Положенням визначаються загальні вимоги щодо підготовки та публічного захисту кваліфікаційної роботи. На основі цього Положення циклові комісії розробляють методичні рекомендації з урахуванням специфіки спеціальності та освітньої програми.

2 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

2.1 Основними завданнями виконання кваліфікаційних робіт є:

- систематизація, закріплення і розширення теоретичних знань, отриманих у процесі навчання та їх практичне використання під час вирішення конкретних виробничих питань у певній галузі професійної діяльності;
- набуття вмінь з формулювання інженерних задач і вибору методів їх вирішення і реалізації в конкретних сучасних виробничих умовах; вмінь самостійного техніко-економічного аналізу та обґрунтування інженерних розробок і технічних рішень;
- розвиток навичок самостійної роботи, використання сучасних інформаційних технологій у процесі розв'язання задач, які передбачені завданням на виконання кваліфікаційної роботи;
- закріплення професійних умінь і навичок щодо вирішення завдань, максимально наближених до умов виробництва;



– набуття умінь аналізувати та систематизувати літературу з питань, що вивчаються;

– інтегрування професійних знань, умінь і навичок з різних дисциплін в єдине ціле для вирішення поставленого професійного завдання та прийняття рішення;

– оволодіння сучасними методиками розрахунку і аналізу отриманих результатів за допомогою комп'ютерних технологій;

2.2 Основні вимоги до кваліфікаційної роботи:

– чіткість структури та логічність викладення матеріалів; в переконливість аргументації та доказовість висновків; лаконічність формулювань;

– узагальненість результатів та обґрунтованість пропонованих практичних рекомендацій виробництву.

2.3 Кваліфікаційні роботи випускників різних освітніх ступенів мають практично однакову структуру, але відрізняються за змістом та обсягом, що визначається відмінністю професійних та соціально-виробничих завдань, з якими можуть зустрітися і які повинні вміти вирішувати майбутні фахівці під час своєї професійної діяльності. Ці завдання визначаються відповідними освітніми програмами.

2.4 Кваліфікаційна робота складається з пояснювальної записки та ілюстративного матеріалу, виконаного на паперових та електронних носіях (діаграм, графіків тощо).

2.5 Кваліфікаційні роботи класифікуються:

За освітнім/освітньо-професійним ступенем:

- кваліфікаційна робота бакалавра;
- кваліфікаційна робота фахового молодшого бакалавра.

За практичною спрямованістю:

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

Практично спрямовані (реальні) кваліфікаційні роботи повинні відповідати наступній умові – тема кваліфікаційної роботи визначена конкретною науково-дослідною роботою випускової циклової комісії або за замовленням підприємства, організації, установи, що підтверджується відповідним документом;

Теоретичні (академічні) кваліфікаційні роботи передбачають вирішення випускником завдань теоретичного характеру і мають пошуковий характер.

За характером виконання:



- індивідуальні;
- комплексні.

Індивідуальні кваліфікаційні роботи є найбільш поширеними і виконуються випускниками за індивідуальними завданнями. Комплексні кваліфікаційні роботи виконуються за темами, які за обсягом та (або) змістом потребують залучення групи здобувачів освіти 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 випускником окремо, а також загальну частину, що зв'язує окремі частини до єдиної роботи і визначає її комплексність.

3 ЕТАПИ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

3.1 Організаційно процес виконання кваліфікаційної роботи складається з наступних етапів: підготовчого, який починається з вибору здобувачами освіти теми та отримання індивідуального завдання від керівника кваліфікаційної роботи, яке необхідно вирішити під час переддипломної практики за темою кваліфікаційної роботи, включає освоєння програми переддипломної практики і завершується складанням та захистом звіту про її проходження; основного, який починається одразу після захисту звіту про практику й завершується орієнтовно за тиждень до захисту кваліфікаційної роботи на засіданні ЕК, на цьому етапі робота повинна бути повністю виконана, перевірена керівником, консультантами, в тому числі на плагіат; заключного, який включає отримання відгуку керівника та рецензії на кваліфікаційну роботу, візи завідувача відділенням про допуск до захисту, проведення (за необхідності) попереднього захисту, подання роботи до ЕК.

3.2 Темі кваліфікаційних робіт розробляє випускова циклова комісія викладачів спеціальних дисциплін з урахуванням специфіки спеціальності, за якою здійснюється підготовка фахівців, вимог освітньої програми для відповідного освітнього рівня; замовлень і рекомендацій виробничих підприємств. Темі кваліфікаційних робіт повинні бути актуальними, відповідати сучасному рівню науки, техніки і технологій. Назва теми повинна бути, за можливості, короткою, чітко і конкретно відображати мету та основний зміст роботи і бути однаковою в наказі начальника коледжу про закріплення тем і керівників за здобувачами освіти, завданні на кваліфікаційній роботі, титульному аркуші пояснювальної записки, кресленнях, документах ЕК та в додатку до диплома. У назві кваліфікаційних робіт, яка зазначається у бланку завдання, наказі про закріплення теми,



протоколі ЕК, заліковій книжці здобувача освіти та в додатку до диплома не дозволяється використовувати скорочення (абревіатури), крім загальноприйнятих. Для того, щоб здобувачі освіти могли обрати тему відповідно до їх уподобань, власних можливостей, максимального використання матеріалів курсових робіт (проектів), практичного досвіду роботи за фахом (для здобувачів освіти, які поєднують навчання з роботою на підприємствах, в установах, фірмах тощо), складається перелік тем, кількість яких повинна перевищувати кількість здобувачів освіти не менш ніж на 20—25%, а переважна більшість присвячуватися розробці реальних кваліфікаційних робіт. Формування тематики кваліфікаційних робіт завершується за 1,5-2 місяці до початку переддипломної практики. Вона розглядається й ухвалюється на засіданні випускової циклової комісії.

3.3 Тематика кваліфікаційних робіт повинна щороку оновлюватися. Шаблонність тем, їх повторення із року в рік знижує навчальну, виховну та практичну цінність кваліфікаційних робіт. Однією з основних вимог до тематики кваліфікаційних робіт є її комплексність, що передбачає вирішення кількох взаємно пов'язаних між собою проблем, які мають відношення до предмету розглядання, а також стислість та змістовність формулювань та корелювати з науковими напрямками циклової комісії. Комплексна кваліфікаційна робота виконується групою випускників до трьох-чотирьох осіб. У цьому випадку тема кваліфікаційної роботи повинна передбачати не більше одного загального для всіх випускників розділу обсягом до 25% від усього обсягу кваліфікаційної роботи з визначенням для кожного випускника індивідуальних розділів цієї теми, які повинні мати відповідний рівень та обсяг.

3.4 Назва теми комплексної кваліфікаційної роботи складається з назви загальної частини і далі через крапку - індивідуальної частини, яку, відповідно до індивідуального завдання, розробляє кожен випускник. Тема кваліфікаційної роботи має бути сформульована таким чином, щоб змістовно та конкретно відобразити об'єкт, предмет і суть дослідження, наприклад: «Науковометодичні основи діагностики авіаційного газотурбінного двигуна», «Державне регулювання діяльності міжнародних монополій». Тема кваліфікаційної роботи має бути сформульована у вигляді назви нового спроектованого продукту в називному відмінку, наприклад: «Інформаційна система електронного документообігу підприємства» тощо. При формулюванні теми кваліфікаційної роботи не допускається застосування невизначених формулювань, наприклад: «Дослідження деяких питань...», «Аналіз матеріалів до...» тощо. Не

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 9 з 42	

допускається наведення в назві теми кваліфікаційної роботи будь-яких кількісних даних. Вони повинні зазначатися в завданні на її виконання.

3.5 Затвердження обраної випускником теми кваліфікаційної роботи здійснюється за наступною схемою: - випускник заповнює бланк заяви встановленого зразка (додаток А) на ім'я завідувача відділенням, в якій вказує тему обраної кваліфікаційної роботи, випускову циклову комісію, керівника, термін виконання і скріплює заяву своїм підписом; заява випускника узгоджується з керівником кваліфікаційної роботи та головою випускової циклової комісії і подається на відділення; - завідувач відділення на підставі поданих випускниками заяв формує наказ начальника коледжу щодо затвердження тем кваліфікаційних робіт та призначення їх керівників за кожним освітнім ступенем. Зміна затверджених тем кваліфікаційних робіт після проходження переддипломної практики не дозволяється. У виняткових випадках, на підставі мотивованої заяви випускника, узгодженої з керівником та головою випускової циклової комісії, можливе лише уточнення затвердженої теми за наказом начальника коледжу, проект якого готує і вносить завідувач відділення не пізніше ніж: до планового початку виконання кваліфікаційної роботи.

4 ФУНКЦІ СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

4.1 На відділенні за організацію та якість виконання кваліфікаційної роботи відповідає завідувач відділення, який здійснює керівництво й контроль з питань атестації здобувачів освіти.

4.2 Для керівництва виконанням кваліфікаційних робіт призначаються викладачі спеціальних дисциплін. Час, відведений на одного здобувача освіти, щодо керівництва, його консультування, рецензування та захист кваліфікаційної роботи, а також максимальна кількість здобувачів освіти відповідного рівня освіти визначаються Наказом Міністерства освіти і науки України Про затвердження норм часу для планування і обліку навчальної роботи та переліків видів навчальної, методичної, інноваційної, наукової, організаційної роботи та іншої педагогічної діяльності педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів фахової передвищої освіти від 18.06.2021 р. №686;

4.3 Заступник начальника з навчально-методичної роботи:



- готує наказ про склад ЕК із захисту кваліфікаційних робіт;
- про оплату праці зовнішніх голів і членів ЕК згідно з чинними нормами та законодавством;
- контролює організацію та проведення захисту кваліфікаційних робіт;
- спільно з навчально-методичним кабінетом систематизує і надає інформацію щодо стану виконання кваліфікаційних робіт та результатів їх захисту для обговорення на методичній та педагогічній радах коледжу.

4.4 Завідувач відділення подає на затвердження начальнику коледжу такі накази:

- про призначення керівників та закріплення за випускниками тем кваліфікаційних робіт (не пізніше, ніж за два тижні до початку проходження переддипломної практики);
- про відрахування здобувачів освіти, які не захистили звіт з переддипломної практики (за необхідності);
- про заміну керівників кваліфікаційних робіт (за необхідності);
- про недопущення здобувачів освіти до захисту кваліфікаційних робіт (за необхідності);
- про відрахування здобувачів освіти, які не захистили кваліфікаційні роботи (за необхідності);
- про допуск осіб до повторного захисту здобувачів освіти, які з поважних причин не змогли пройти його у встановлений термін (за необхідності).

4.5 Завідувач відділення:

- здійснює контроль за організацією та проведенням виконання кваліфікаційних робіт;
- надає пропозиції до навчального відділу коледжу щодо голів ЕК;
- приймає участь у складанні розкладу роботи ЕК (за місяць до початку роботи), узгоджує його з головою ЕК;
- надає до ЕК зведені відомості про виконання здобувачами освіти всіх вимог навчального плану і одержання ними оцінок з навчальних дисциплін, курсових проектів (робіт) та практик.

4.6 Голова випускаючої циклової комісії:



- забезпечує необхідною документацією за встановленими формами (титульні листи пояснювальних записок, бланки завдань кваліфікаційних робіт, направлення на зовнішню рецензію);
- складає розклад консультацій керівників і консультантів кваліфікаційних робіт та графіки проміжного контролю, проводить (у разі необхідності) попередній захист кваліфікаційних робіт та формує списки здобувачів освіти для захисту кваліфікаційних робіт;
- здійснює контроль за ходом виконання кваліфікаційних робіт та надає пропозиції завідувачу відділення коледжу щодо голів ЕК;
- спільно з завідувачем відділення готує необхідну інформацію для обговорення питань виконання кваліфікаційних робіт на методичній та педагогічній радах;
- розробляє методичні рекомендації (вказівки) з виконання кваліфікаційних робіт, які визначають вимоги до змісту, обсягу, оформлення кваліфікаційних робіт, порядку контролю за їх виконанням, підготовки до захисту з урахуванням специфіки спеціальності;
- забезпечує здобувачів освіти необхідними методичними матеріалами, довідковою літературою, комп'ютерною технікою, а також місцями в лабораторіях для проведення експериментів за темами кваліфікаційних робіт;
- здійснює перевірку на академічний плагіат кваліфікаційних робіт відповідно до Положення про виявлення та запобігання плагіату. Перевірка на плагіат є обов'язковою і повинна бути здійснена до моменту захисту кваліфікаційної роботи. Після перевірки роботи на плагіат здобувач освіти отримує витяг з результатами перевірки, який додається до кваліфікаційної роботи;
- готує приміщення для роботи ЕК, необхідну документацію та технічні засоби для захисту кваліфікаційних робіт;
- бере участь у складанні звітів про роботу ЕК, на вимогу голови ЕК надає необхідну інформацію з організації навчального процесу, його кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення, заходів щодо підвищення якості освіти випускників та освітньої діяльності циклової комісії;
- обговорює на засіданнях циклової комісії: теми кваліфікаційних робіт та їх закріплення за здобувачами освіти, питання щодо організації та ходу виконання



кваліфікаційних робіт (не менш ніж два рази за період виконання кваліфікаційних робіт), підсумки роботи ЕК, результати та якість виконання кваліфікаційних робіт, заходи щодо покращання організації виконання кваліфікаційних робіт та підвищення їх якості.

4.7 Керівник кваліфікаційної роботи:

– розробляє теми кваліфікаційних робіт, подає їх до затвердження на засідання випускової циклової комісії, а після оприлюднення тематики дає здобувачам освіти необхідні пояснення за запропонованими темами;

– готує та видає здобувачеві освіти завдання на виконання кваліфікаційної роботи за рекомендаціями та у визначені строки;

– видає рекомендації здобувачеві освіти щодо опрацювання необхідної літератури, нормативних і довідкових матеріалів, наукових видань за темою кваліфікаційної роботи;

– допомагає здобувачеві освіти скласти, затверджує та контролює реалізацію календарного плану-графіка виконання роботи. У разі суттєвих недоліків, які можуть призвести до порушення встановлених термінів надання кваліфікаційної роботи до ЕК, інформує завідувача відділення для прийняття відповідних заходів, зокрема й рішення про недопущення до захисту кваліфікаційної роботи;

– здійснює загальне керівництво виконанням кваліфікаційної роботи і несе відповідальність за наявність у роботі помилок системного характеру. У разі невиконання здобувачем освіти його рекомендацій щодо виправлення таких помилок, зазначає це у відгуку;

– час, відведений на керівництво виконанням кваліфікаційної роботи, використовує для систематичних консультацій, на яких здобувач освіти інформує про стан виконання кваліфікаційної роботи, обговорюються можливі варіанти рішень, конкретизуються окремі пункти завдання та консультацій здобувача освіти з усіх питань, крім тих, що відносяться до компетенції консультантів з окремих розділів кваліфікаційної роботи і перевірки виконаної роботи (частинами або в цілому);

– готує відгук з характеристикою діяльності здобувача освіти під час виконання кваліфікаційних робіт і несе відповідальність за його об'єктивність. Відгук складається у довільній формі із зазначенням головної мети кваліфікаційної роботи; відповідності виконаного кваліфікаційних робіт завданню; самостійності під час виконання кваліфікаційних робіт; рівня підготовленості здобувача освіти до прийняття сучасних рішень; умінь аналізувати необхідні літературні джерела, приймати правильні



рішення, застосовувати сучасні технології; загальної оцінки виконано кваліфікаційних робіт, відповідність якості підготовки здобувача освіти вимогам освітньої програми і можливості присвоєння йому відповідної кваліфікації; інші питання, які характеризують професійні якості здобувача освіти;

- готує здобувача освіти до захисту кваліфікаційних робіт, організує попередній захист;

- має бути присутнім на засіданні ЕК під час захисту кваліфікаційних робіт, керівником якого він є.

4.8 Консультант з окремих розділів кваліфікаційної роботи:

- складає графік консультацій із зазначенням часу і місця їх проведення, погоджує його із завідувачем відділення та доводить до відома здобувача освіти;

- ставить, у межах його компетенції, завдання перед здобувачем освіти, домагаючись чіткого розуміння шляхів їх вирішення;

- рекомендує методи вирішення питань, залишаючи за здобувачем освіти право приймати остаточне рішення;

- інформує керівника роботи про стан виконання розділу, наполегливість та самостійність роботи здобувача освіти, його ставлення до виконання рекомендацій та врахування зауважень консультанта;

- своєчасно перевіряє розділ і, за відсутності зауважень, підписує титульний лист пояснювальної записки та відповідний графічний (ілюстративний) матеріал на підставі чинних норм Міністерства освіти і науки України.

4.9 Консультанту з оформлення пояснювальної записки кваліфікаційних робіт надається пояснювальна записка і графічна частина. Консультант з оформлення пояснювальної записки:

- перевіряє в кваліфікаційній роботі дотримання норм і вимог, установлених у стандартній та іншій нормативно-технічній документації правильності оформлення пояснювальної записки;

- перевіряє установлення відповідності кваліфікаційної роботи індивідуальному завданню на виконання кваліфікаційної роботи;

- перевіряє зовнішній вигляд проектної документації на охайність;

- інформує здобувачів освіти і керівників кваліфікаційних робіт про виявлені помилки.



Під час перевірки кваліфікаційних робіт консультантом з оформлення пояснювальної записки перевіряються:

- відповідність позначень конструкторських документів;
- комплектність документації;
- правильність виконання основних надписів;
- правильність застосованих скорочених слів;
- наявність і правильність посилань на стандарти;
- правильність оформлення таблиць, схем, ілюстрацій, додатків;
- відповідність одиниць вимірювання;
- відповідність стандартів до текстових конструкторських документів, показників і розрахункових величин нормативним даним;
- відповідність виконання креслень вимогам стандарту ДСТУ 3008:2015 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлювання» на форматі, масштаби, зображення (види, розміри, перерізи) конструкторських документів.

4.10 Рецензент кваліфікаційної роботи докладно ознайомлюється зі змістом пояснювальної записки та графічним матеріалом кваліфікаційної роботи, приділяє увагу науково-технічному рівню розробки, сучасності та раціональності прийнятих рішень, правильності розрахунків, використанню новітніх технологій, дотриманню вимог державних стандартів, готує рецензію у письмовому або друкованому вигляді на стандартному бланку. Вона складається у довільній формі із зазначенням відповідності кваліфікаційної роботи затвердженій темі та завданню, актуальності теми, реальності кваліфікаційної роботи (його виконання на замовлення підприємств, організацій тощо), ступеня використання сучасних досягнень науки, техніки, виробництва, інформаційних та інженерних технологій, оригінальності прийнятих рішень та отриманих результатів; правильності проведених розрахунків і технологічних рішень, наявності і повноти підтвердження прийнятих рішень, якості виконання пояснювальної записки, відповідності креслень вимогам чинних стандартів, можливості впровадження результатів кваліфікаційної роботи, недоліків та оцінки кваліфікаційної роботи за 4-бальною системою і можливості присвоєння здобувачу освіти відповідної кваліфікації (формулювання згідно з чинними нормативними документами).

Рецензія не повинна дублювати відгук керівника, бо відгук - це характеристика професійних і громадянських якостей здобувача освіти та його роботи в процесі



виконання кваліфікаційної роботи, а рецензія - це характеристика якості безпосередньо кваліфікаційної роботи.

Випадки їх повного збігу свідчать про формальний підхід до рецензування і повинні своєчасно виявлятися завідувачем відділення, який має вжити заходів щодо недопущення цього. Одним із них є вилучення відгуку керівника з роботи, що направляється на рецензування. Якщо рецензент є співробітником зовнішньої організації (іншого закладу освіти, НДІ, підприємства, установи тощо), то на бланку рецензії ставиться печатка цієї організації, яка засвідчує його підпис. Негативна оцінка роботи, яка може бути висловлена в рецензії, не є підставою до недопущення його захисту в ЕК.

4.11 Здобувач освіти має право:

- вибирати тему кваліфікаційної роботи з числа запропонованих керівником тем або запропонувати власну тему з необхідним обґрунтуванням доцільності її розробки і можливості виконання. У разі необхідності може ініціювати питання про зміну теми кваліфікаційної роботи, керівника та консультантів, але не пізніше одного тижня з початку виконання кваліфікаційної роботи. У всіх випадках він звертається з відповідною заявою на ім'я завідувача відділення;

- користуватися лабораторною та інформаційною базою коледжу;
- отримувати консультації керівника та консультантів роботи;
- самостійно вибирати варіанти вирішення завдань виконання кваліфікаційної роботи;
- на попередній захист кваліфікаційної роботи;
- звертатися (в усній або письмовій формі) до голови ЕК, керівництва коледжу зі скаргами або апеляціями щодо порушення його прав.

Оцінка, яка за результатами захисту кваліфікаційних робіт виставлена ЕК, оскарженню не підлягає.

Здобувач освіти зобов'язаний:

- своєчасно вибрати тему кваліфікаційної роботи та отримати конкретні завдання від керівника роботи на підбирання та опрацювання матеріалів, необхідних для виконання кваліфікаційної роботи;

- під час переддипломної практики, крім виконання її програми, ознайомитися з практичною реалізацією питань організації та управління виробництвом (підприємством, фірмою тощо), охороною праці, вирішенням питань екології, безпеки



життєдіяльності, техніко-економічних і спеціальних питань за темою кваліфікаційної роботи;

– після складання та захисту звіту про переддипломну практику отримати у керівника завдання на виконання кваліфікаційної роботи за встановленою формою та затверджене завідувачем відділення, з'ясувати зміст, особливості та вимоги до виконання його окремих питань;

– скласти та узгодити з керівником роботи календарний план-графік виконання кваліфікаційної роботи з урахуванням трудомісткості розділів, необхідності перевірки матеріалів керівником та консультантами, отримання відгуку керівника і рецензії та своєчасного надання повністю підготовленої і перевіреної та допущеної до захисту роботи не менш ніж за два дні до її захисту в ЕК;

– регулярно, не менше одного разу на тиждень, інформувати керівника про стан виконання роботи відповідно до плану-графіка, надавати на його вимогу необхідні матеріали для перевірки;

– самостійно виконувати індивідуальну роботу або індивідуальну частину комплексної роботи;

– під час розробки питань враховувати сучасні досягнення науки і техніки, приймати оптимальні рішення;

– під час проведення розрахунків використовувати сучасні комп'ютерні технології;

– відповідати за якість оформлення пояснювальної записки та графічного матеріалу, їх відповідність методичним рекомендаціям (вказівкам) з виконання кваліфікаційної роботи, існуючим нормативним документам та державним стандартам;

– дотримуватися календарного плану-графіка виконання кваліфікаційної роботи, встановлених правил поведінки в лабораторіях і кабінетах, своєчасно та адекватно реагувати на зауваження та рекомендації керівника і консультантів кваліфікаційної роботи;

– у встановлений термін подати роботу для перевірки керівнику, консультантам та відповідальному за перевірку на плагіат і після усунення їх зауважень повернути керівнику для отримання його відгуку;

– отримати всі необхідні підписи на титульному листі пояснювальної записки та кресленнях, а також резолюцію завідувача відділенням про допуск до захисту;

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 17 з 42	

- особисто подати кваліфікаційну роботу рецензенту; на його вимогу надати необхідні пояснення з питань, які розроблялися в кваліфікаційній роботі;
- ознайомитися зі змістом відгуку керівника і рецензії та підготувати (у разі необхідності) аргументовані відповіді на їх зауваження під час захисту кваліфікаційної роботи у ЕК. Вносити будь-які зміни або виправлення в кваліфікаційну роботу після отримання відгуку керівника та рецензії забороняється;
- за рішенням завідувача відділення або з власної ініціативи та за згодою керівника проекту пройти попередній захист кваліфікаційної роботи;
- у строк, визначений завідувачем відділення, надати кваліфікаційну роботу до ЕК;
- своєчасно прибути на захист кваліфікаційної роботи або попередити завідувача відділенням про неможливість присутності на захисті із зазначенням причин та наступним наданням документів, які засвідчують поважність причин. У разі відсутності таких документів ЕК може бути прийнято рішення про неатестацію його як такого, що не з'явився на захист кваліфікаційних робіт без поважних причин, з подальшим відрахуванням з коледжу. Якщо здобувач освіти не мав змоги заздалегідь попередити про неможливість своєї присутності на захисті, але надав необхідні виправдні документи, ЕК може перенести дату захисту.

5 ВИМОГИ ДО ЗМІСТОВНОЇ ЧАСТИНИ СТРУКТУРНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

5.1 Оформлення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи здійснюється відповідно до Державного стандарту України ДСТУ 3008:2015 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлювання», даних вимог та інших нормативних документів. Пояснювальна записка виконаної кваліфікаційної роботи повинна бути зброшурована і мати тверду палітурку. Не допускається з'єднання її аркушів скріпкою або швидкозшивачем. У пояснювальній записці, враховуючи вимоги нормативних документів, необхідно неухильно дотримуватися встановленого порядку подання текстового матеріалу, таблиць, формул, ілюстрацій тощо.

Пояснювальна записка повинна містити такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- завдання на виконання кваліфікаційної роботи;
- реферат;



- зміст;
- перелік умовних позначень, скорочень, термінів;
- вступ;
- основну частину;
- висновки;
- список бібліографічних посилань використаних джерел (список використаних джерел);
- додатки (за необхідності).

Окремо до пояснювальної записки додаються відгук керівника кваліфікаційної роботи, рецензія та інші матеріали (результати перевірки на плагіат, електронна версія (диск) кваліфікаційної роботи, один примірник роздавального матеріалу).

5.2 Титульний аркуш є першою сторінкою пояснювальної записки і повинен мати всі реквізити та підписи на бланку встановленого зразка (додаток Б), а саме:

- повна назва міністерства;
- повна назва коледжу;
- повна назва випускової циклової комісії;
- вид кваліфікаційної роботи;
- освітній ступінь випускника;
- тема кваліфікаційної роботи;
- номер групи, спеціальність;
- прізвище та ініціали виконавця (випускника), керівника;
- прізвище та ініціали консультанта з оформлення пояснювальної записки і його підпис;
- резолюція голови випускової циклової комісії щодо допуску до захисту в ЕК.

5.3 Завдання на кваліфікаційну роботу (додаток В).

Завдання з урахуванням рекомендацій та вимог, наведених нижче, підписується виконавцем (випускником), керівником кваліфікаційної роботи, затверджується головою випускової циклової комісії та видається здобувачу освіти перед початком переддипломної практики.

У завданні визначені:

- тема кваліфікаційної роботи та наказ, яким вона затверджена;



– термін здачі здобувачем освіти закінченого роботи, який встановлюється з урахуванням часу, необхідного для отримання відгуку керівника, візи завідувача відділенням про допуск до захисту, рецензії на кваліфікаційну роботу та подання завідувачу відділення не пізніше, ніж за два дні до захисту;

– вихідні дані до кваліфікаційної роботи повинні визначати кількісні або (та) якісні показники щодо умов, засобів і методів, які характеризують спрямованість дослідження, конкретизують методика розв'язання теоретичних проблем.

– перелік питань, які повинні бути розроблені: вказуються конкретні завдання з окремих частин роботи: основної, спеціальної, економічної, охорони праці та навколишнього середовища та інших (за необхідності), послідовність та зміст яких визначають фактично програму дій здобувача освіти та майбутню структуру пояснювальної записки;

– перелік графічного (ілюстративного) матеріалу - визначає креслення, діаграми, рисунки, плакати тощо, які є обов'язковими для виконання в цій роботі;

– консультанти з окремих питань (або частин) роботи - зазначаються назви питань (наприклад, з питань економічного обґрунтування проекту або просто з економічних питань, питань охорони праці, з технологічної частини, інших спеціальних питань) прізвище, ініціали й посада консультанта з цих питань;

– календарний план етапів виконання кваліфікаційної роботи із зазначенням термінів їх виконання;

– дата видачі.

Завдання підписується керівником кваліфікаційної роботи, який несе відповідальність за реальність виконання та збалансованість його обсягу часом, відведеним на виконання кваліфікаційної роботи, а також здобувачем освіти, який своїм підписом засвідчує дату отримання завдання для виконання. Завдання є необхідною складовою пояснювальної записки. Внесення до нього суттєвих змін допускається, як виняток, рішенням випускової циклової комісії на прохання керівника кваліфікаційної роботи тільки протягом тижня від початку виконання кваліфікаційної роботи.

5.4 Реферат пояснювальної записки обсягом не більше ніж 500 слів виконується на одній сторінці і розміщується після завдання на виконання кваліфікаційної роботи (Додаток Г).

Реферат має бути стислим, інформативним і містити відомості, які дозволяють отримати повну уяву щодо кваліфікаційної роботи, що розглядається, і містити: -

	<p style="text-align: center;">Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти</p>	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 20 з 42	

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

Перелік ключових слів (словосполучень), що є визначальними для розкриття суті кваліфікаційної роботи, розміщується перед основним текстом реферату.

Цей перелік повинен містити від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами в називному відмінку через кому.

Основний текст реферату повинен відображати подану в пояснювальній записці інформацію в такій послідовності:

- об'єкт та предмет дослідження;
- мета кваліфікаційної роботи;
- методи дослідження, технічні та програмні засоби;
- основні конструктивні, технологічні та інші характеристики та показники;
- отримані результати та їх новизна;
- значущість виконаної роботи та висновки;
- рекомендації щодо використання результатів;
- галузь застосування та ступінь впровадження матеріалів кваліфікаційної роботи;
- прогностичні припущення про розвиток об'єкту та предмету дослідження.

5.5 Зміст пояснювальної записки містить найменування всіх структурних частин пояснювальної записки, зокрема вступу, розділів, підрозділів, пунктів основної частини, висновків, списку використаних джерел, додатків із зазначенням номерів їх початкових сторінок.

Примітка: заголовки змісту повинні точно повторювати заголовки в тексті. Скорочувати або давати їх в іншому формулюванні, послідовності та співвідпорядкованості в порівнянні із заголовками в тексті не можна.

Заголовки однакових ступенів рубрикації необхідно розташовувати один під одним (по вертикалі). Заголовки кожного наступного ступеня зміщують на п'ять позицій вправо стосовно заголовків попереднього ступеня. Усі заголовки мають починатися з великої літери без крапки в кінці.

5.6 Перелік умовних позначень, скорочень, термінів

Якщо в пояснювальній записці вжита специфічна термінологія, а також використані маловідомі скорочення, нові символи, позначення тощо, то їх перелік подається у вигляді окремого переліку, який розміщується перед вступом. Перелік

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 21 з 42	

друкується двома колонками, в яких зліва за абеткою наводяться, наприклад, скорочення, справа – їх розшифровка.

Якщо спеціальні терміни, скорочення, символи, позначення тощо повторюються в пояснювальній записці менше трьох разів, то зазначений перелік не складається, а їх розшифровка наводиться в тексті при першому згадуванні.

5.7 У вступі обсягом 2-5 сторінок розкривається суть та стан наукової проблеми (задачі), її значущість, підстави та вихідні дані для виконання кваліфікаційної роботи за даною темою, обґрунтовуються методи дослідження, характеризуються отримані результати. Характеристику кваліфікаційної роботи у вступі рекомендується давати в такій послідовності:

Актуальність теми. Шляхом аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукового завдання) обґрунтовується актуальність та доцільність даної роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. Обґрунтування актуальності має відповідати вимогам: випускник повинен стисло висвітлити причини обрання ним цієї теми і пояснити, чому ця тема назріла саме тепер, як звернення до неї зумовлено динамікою розвитку науки, техніки, суспільства, накопиченням інформації з даної проблеми, недостатністю її опрацювання, необхідністю дослідження проблеми в нових ракурсах із застосуванням нових методів тощо. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Достатньо кількома реченнями висловити головне – суть проблеми або наукового завдання.

Мета і завдання виконання кваліфікаційної роботи. Формулюються мета роботи і завдання, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети. Мету слід формулювати починаючи зі слів «Дослідити...», «Вивчити...», «Розробити...» і т.д. Формулювання об'єкта і предмета дослідження є обов'язковим елементом вступу.

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

Предмет – це те, що знаходиться в межах об'єкта.

Об'єкт і предмет дослідження є категоріями наукового процесу і співвідносяться між собою як загальне і часткове. У об'єкті виділяється та його частина, що служить предметом дослідження. Саме на нього і спрямована основна увага випускника, саме предмет дослідження (проекування) визначає тему кваліфікаційної роботи.

Методи дослідження. Наводяться використані методи дослідження для досягнення поставленої в роботі мети.

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 22 з 42	

Наукова новизна отриманих результатів. Наводиться стисла анотація нових запропонованих положень (рішень) із зазначенням відмінності отриманих результатів від відомих раніше, характеризується ступінь новизни (вперше отримано, удосконалено, дістало подальший розвиток тощо). До цього пункту не можна включати опис нових прикладних (практичних) результатів, отриманих у вигляді способів, пристроїв, методик, схем, алгоритмів тощо. Слід розмежовувати отримані наукові положення і нові прикладні результати, що впливають з теоретичного доробку.

Практичне значення отриманих результатів. У роботі, що має теоретичне значення, наводяться відомості про наукове використання результатів досліджень або рекомендації щодо їх використання, а в роботі, що має прикладне значення – відомості про практичне застосування отриманих результатів або рекомендації щодо їх використання.

Особистий внесок випускника. У випадку використання в роботі ідей або розробок, що належать іншим співавторам, випускник повинен відзначити цей факт з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску в ці праці або розробки.

Апробація отриманих результатів. Указується, на яких конференціях, нарадах тощо оприлюднені результати досліджень, що включені до кваліфікаційної роботи.

Публікації. Указується, в скількох статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах конференцій тощо опубліковані результати дослідження.

Примітка: Вступ до кваліфікаційної роботи є надзвичайно відповідальною частиною пояснювальної записки, тому що в ньому в концентрованому вигляді відображаються всі здобутки автора кваліфікаційної роботи, положення, що виносяться на захист. Він орієнтує читача в розкритті теми і містить усі необхідні її кваліфікаційні характеристики.

5.8 Основна частина

Основна частина кваліфікаційної роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ обсягом 8-20 сторінок починається з нової сторінки.

Основному тексту розділу може передувати передмова з коротким описом обраного напрямку досліджень та обґрунтуванням застосованих методів. У кінці кожного розділу стисло формулюється висновок із викладенням наведених у розділі наукових та практичних результатів.

Кількість розділів основної частини не лімітується, проте наявність у ній одного розділу або розділів з одним підрозділом є не прийнятним.

Зміст розділів основної частини пояснювальної записки повинен передбачати:

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 23 з 42	

– огляд використаних джерел за темою кваліфікаційної роботи і вибір напрямків досліджень;

- виклад загальної методики та основних методів досліджень;
- експериментальну частину та методика досліджень;
- відомості про проведені теоретичні та/або експериментальні дослідження;
- аналіз та узагальнення результатів досліджень.

У огляді використаних джерел випускник повинен окреслити основні етапи розвитку наукової думки за даною проблемою. Стисло та критично висвітлюючи здобутки попередників, він повинен визначити ті питання, що залишилися невирішеними і визначити своє місце у розв'язанні проблеми. Загальний обсяг огляду використаних джерел не повинен перевищувати 20% обсягу основної частини.

У другому розділі, як правило, обґрунтовується вибір напрямку дослідження, наводяться методи вирішення завдань та їх порівняльні оцінки, розробляється загальна методика проведення досліджень. У теоретичних роботах розкриваються методи розрахунків, гіпотези тощо, у експериментальних – принципи дії та характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювань тощо.

У наступних розділах з вичерпною повнотою викладаються власні здобутки автора з висвітленням того нового, що він вносить у розробку проблеми. Автор кваліфікаційної роботи повинен давати оцінку повноти вирішення поставлених завдань, вірогідності отриманих результатів, їх порівняння з аналогічними результатами вітчизняних та зарубіжних розробок, обґрунтування потреби додаткових досліджень, негативні результати, які обумовлюють необхідність припинення подальших досліджень, тощо.

5.9 Висновки

У цій частині пояснювальної записки обсягом 1-2 сторінки викладаються найбільш важливі наукові та практичні результати, отримані в кваліфікаційній роботі, які повинні містити формулювання розв'язаної проблеми, її значення для науки і практики, а також висновки та рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів.

Зазначена частина пояснювальної записки виконує роль завершального етапу, обумовленого логікою виконаної кваліфікаційної роботи, і має форму синтезу накопиченої в основній частині записки наукової інформації.

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 24 з 42	

Примітка: у висновках необхідно наголосити на якісних, та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати їх вірогідність, викласти рекомендації щодо їх використання.

5.10 Список бібліографічних посилань використаних джерел

Список бібліографічних посилань використаних джерел слід розміщувати у порядку появи посилань у тексті. Бібліографічний опис джерел складають з урахуванням ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання».

5.11 Додатки

До додатків доцільно включати допоміжний матеріал, необхідний для повноти сприйняття пояснювальної записки, зокрема:

- проміжні математичні залежності, формули;
- таблиці допоміжних цифрових даних;
- протоколи та акти випробувань, впровадження результатів, розрахунки економічного ефекту;
- інструкції та методики, опис алгоритмів та програм моделювання, ілюстративні матеріали допоміжного характеру тощо.

6 ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ТЕКСТОВОЇ ТА ІЛЮСТРАТИВНОЇ ЧАСТИН

6.1 Кваліфікаційну роботу необхідно оформлювати згідно з вимогами відповідних галузевих стандартів до проектно-конструкторської та проектно-технологічної документації. Кваліфікаційні роботи оформлюються відповідно до ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення».

Кваліфікаційна робота має бути написана державною мовою або англійською мовою, що викладається як іноземна, стиль - науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок.

Кваліфікаційна робота повинна мати усі необхідні підписи. Підписання здійснюється в такому порядку:

- здобувачем освіти - автором роботи;
- консультантом з окремих розділів;



- консультантом з оформлення пояснювальної записки кваліфікаційної роботи;
- керівником кваліфікаційної роботи;
- головою випускової комісії.

За відсутності хоча б однієї з зазначених підписів кваліфікаційна робота до захисту не допускається!!!

Пояснювальна записка та ілюстративна частина до кваліфікаційної роботи оформляються на одному боці аркуша білого паперу певних розмірів за допомогою комп'ютерних засобів редагування тексту і графічних зображень.

6.2 Текст пояснювальної записки друкується державною (або англійською) мовою у текстовому редакторі Microsoft Word шрифтом Times New Roman з кеглем 14 пт через 1,5 міжрядкових інтервали (кількість знаків у рядку і рядків на сторінці регулюються самостійно) вирівнюванням по ширині сторінки. Абзацний відступ повинен бути однаковим по всьому тексту роботи і дорівнювати п'ятьом знакам (1,25 см). Інтервал перед і після абзацу – 0 пунктів. Міжсимвольний інтервал – звичайний. Текст вирівнюється по ширині аркуша. Поля сторінок повинні бути такими: ліве — не менше, ніж 25 мм, верхнє – не менше, ніж 20 мм, нижнє – не менше, ніж 20 мм, праве – не менше, ніж 10 мм. Для нумерації сторінок використовують колонтитули. Нумерація сторінок проставляється у верхньому правому куті сторінки арабськими цифрами. Крапка після цифри не ставиться. Нумерація починається з титульного аркуша, але номер сторінки на ньому не проставляється. Розмір цифр такий самий, як і розмір шрифту тексту роботи. Кожний структурний елемент пояснювальної записки має починатися з нового аркушу. Заголовки структурних елементів та розділів друкуються великими напівжирними літерами без крапки в кінці і вирівнюються посередині рядка. Якщо заголовок складається з двох речень, то їх розділяють крапкою. Заголовки підрозділів, пунктів та підпунктів друкуються з абзацу малими літерами, починаючи з першої великої літери. Розміщення заголовку в нижній частині аркушу, якщо після нього залишається менше двох рядків тексту, забороняється. Перенесення слів та їх підкреслювання в заголовку не допускаються. Розділи, підрозділи, пункти та підпункти нумеруються арабськими цифрами. У кінці номера розділу, підрозділу, пункту та підпункту крапка не ставиться. Номер підрозділу складається з номеру розділу та порядкового номеру підрозділу, розділених крапкою, наприклад: 1.1 Аналіз вантажообігу аеропорту. Номер

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 26 з 42	

пункту складається з номера підрозділу та порядкового номера пункту, розділених крапкою, наприклад: 1.1.3 Розрахунок робочої площі складу.

Заголовки структурних елементів пояснювальної записки: **ЗМІСТ, ВСТУП, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ВИСНОВКИ, СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ** не нумеруються.

6.3 Ілюстрації (схеми, графіки, креслення, таблиці, тощо) мають бути розташовані таким чином, щоб їх можна було розглядати без повороту або з поворотом по ходу годинникової стрілки.

Ілюстрації позначаються словом «Рисунок» (крім таблиць) і нумеруються арабськими цифрами в межах розділу (за винятком ілюстрацій, наведених у додатках). Позначення ілюстрації з номером, що складається з номеру розділу та її порядкового номеру, розділених крапкою, та пояснювальною назвою без крапки в кінці розташовується нижче по центру під ілюстрацією, наприклад: Рисунок 1.2 – Функціональна схема. Якщо в пояснювальній записці подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Ілюстрації розташовуються безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються вперше, або на наступній сторінці з обов'язковим посиланням на них у тексті, наприклад, «... на рисунку 1.2...», «... (див. рисунок 1.2)».

Рисунок виконують на одній сторінці аркуша. Якщо він не вміщується на одній сторінці, його можна переносити на наступні сторінки. У такому разі назву рисунка зазначають лише на першій сторінці, і під ним друкують номер рисунку та номер аркуш, наприклад: Рисунок 1.2, аркуш 2.

6.4 Таблицю подають безпосередньо після тексту, у якому її згадано вперше, або на наступній сторінці. На кожену таблицю має бути посилання в тексті пояснювальної записки із зазначенням її номера. Таблиці нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім таблиць у додатках. Дозволено таблиці нумерувати в межах розділу. У цьому разі номер таблиці складається з номера розділу та порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.1» - перша таблиця другого розділу. Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номер таблиці додатка складається з позначення додатка та порядкового номера таблиці в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Таблиця В.1», тобто перша таблиця додатка В. назва таблиці. Якщо в тексті звіту подано лише одну таблицю, її нумерують. Назва таблиці має відобразити її зміст, бути конкретною та стислою. Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного



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

6.5 Переліки (за потреби) подають у розділах, підрозділах, пунктах і/або підпунктах. Перед переліком ставлять двокрапку (крім пояснювальних переліків на рисунках). Якщо подають переліки одного рівня підпорядкованості, на які у тексті пояснювальної записки немає посилань, то перед кожним із переліків ставлять знак «тире». У разі розвиненої та складної ієрархії переліків дозволено користуватися можливостями текстових редакторів автоматичного створення нумерації переліків (наприклад, цифра- літера - тире).

Текст кожної позиції переліку треба починати з малої літери з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості.

6.6 Формули та рівняння подають посередині сторінки симетрично тексту окремим рядком безпосередньо після тексту, у якому їх згадано. Найвище та найнижче розташування запису формул(и) та/чи рівняння (-нь) має бути на відстані не менше ніж один рядок від попереднього й наступного тексту. Нумерують лише ті формули та/чи рівняння, на які є посилання в тексті пояснювальної записки чи додатка. Формули та рівняння у пояснювальній записці, крім формул і рівнянь у додатках, треба нумерувати наскрізно арабськими цифрами. Дозволено їх нумерувати в межах кожного розділу. Номер формули чи рівняння друкують на їх рівні праворуч у крайньому положенні в круглих дужках, наприклад (3). У багаторядкових формулах або рівняннях їхній номер проставляють на рівні останнього рядка. У кожному додатку номер формули чи рівняння складається з великої літери, що позначає додаток, і порядкового номера формули або рівняння в цьому додатку, відокремлених крапкою, наприклад (А.3). Якщо в тексті пояснювальної записки чи додатка лише одна формула чи рівняння, їх нумерують так: (1) чи (А.1) відповідно.

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 28 з 42	

Пояснення познач, які входять до формули чи рівняння, треба подавати безпосередньо під формулою або рівнянням у тій послідовності, у якій їх наведено у формулі або рівнянні.

Пояснення познач треба подавати без абзацного відступу з нового рядка, починаючи зі слова «де» без двокрапки. Позначки, яким встановлюють визначення чи пояснення, рекомендовано вирівнювати у вертикальному напрямку.

6.7 У тексті пояснювальної записки можна робити посилання на структурні елементи самого звіту та інші джерела.

У разі посилання на структурні елементи самої пояснювальної записки зазначають відповідно номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, рівнянь, таблиць, додатків.

Посилаючись, треба використовувати такі вирази: «у розділі 4», «див. 2.1», «відповідно до 2.3.4.1». «(рисунок 1.3)», «відповідно до таблиці 3.2», «згідно з формулою (3.1)», «у рівняннях (1.23)-(1.25)», «(додаток Г)» тощо. Дозволено в посиланні використовувати загальноприйняті та застандартовані скорочення згідно з ДСТУ 3582, наприклад, «згідно з рис. 10», «див. табл. 3.3» тощо.

Посилаючись на позицію переліку, треба зазначити номер структурного елемента пояснювальної записки та номер позиції переліку з круглою дужкою, відокремлені комою. Якщо переліки мають кілька рівнів – їх зазначають, наприклад: «відповідно до 2.3.4.1, 6), 2)». Посилання на джерело інформації, наведене в переліку джерел посилання, рекомендовано подавати так: номер у квадратних дужках, за яким це джерело зазначено в переліку джерел посилання, наприклад, «у роботах [2]-[3]». Дозволено наводити посилання на джерела інформації у виносках. У цьому разі оформлення посилання має відповідати його бібліографічному опису за переліком посилань із зазначеного номера.

6.8 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у звіті наводять мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви і наводити назви організацій у перекладі на мову звіту, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву. Незалежно від способу виконання кваліфікаційної роботи якість надрукованого тексту і оформлення ілюстрацій, таблиць, роздруківок з електронних носіїв повинно задовольняти вимогу їх чіткого відтворення. Текст пояснювальної записки має бути логічно послідовним, точним, необхідним і достатнім для розкриття теми. При виконанні кваліфікаційної роботи необхідно витримувати одномірну щільність, контрастність і чіткість зображення впродовж усієї роботи. Всі лінії, літери, цифри і знаки повинні бути

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 29 з 42	

однаково чорного кольору. У тексті слід застосовувати терміни, визначення, позначення і скорочення, встановлені стандартами, що діють, або загальноприйняті в науково-технічній літературі. Скорочення українських слів і словосполучень виконують згідно ДСТУ 3582:2013 «Бібліографічний опис скорочення слів і словосполучень в українській мові». Якщо у кваліфікаційній роботі прийнята особлива система позначень і скорочень, то вводять структурний елемент «Перелік умовних позначень та скорочень».

Ілюстративна частина виконується за допомогою прикладних програм та векторних редакторів (Advanced Grapher, Microsoft Office Excel, MathCAD, DERIVE, FlatGraph, AutoCad, MS Visio, CorelDraw, Oragin, Maple та ін.).

Додатки оформлюють як продовження пояснювальної записки на наступних її сторінках або у вигляді окремої частини, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Вони мають спільну з основним текстом наскрізну нумерацію сторінок. Кожен додаток повинен розташовуватися на новій сторінці і позначатися послідовно (вирівнювання тексту з правої сторони рядка) вище від його назви прописними літерами (А, Б, В,...), за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. На наступному рядку, напівжирним шрифтом з вирівнюванням по середині, малими літерами з першої великої друкують заголовок додатка.

7 ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ

7.1 Порядок допуску кваліфікаційних робіт до захисту.

До захисту в ЕК допускаються кваліфікаційні роботи, теми яких затверджені наказом начальника коледжу, а структура, зміст та якість викладення матеріалу та оформлення відповідають вимогам методичних рекомендацій (вказівок), що підтверджено підписами керівника та консультантів роботи та наявністю відгуку керівника кваліфікаційної роботи і рецензії.

Допуск до захисту кваліфікаційної роботи у ЕК здійснюється завідувачем відділення, який приймає позитивне рішення на підставі викладеного вище або підсумків попереднього захисту роботи, якщо це оформлено відповідним протоколом засідання випускової циклової комісії. Допуск підтверджується візою голови випускової циклової комісії на титульному аркуші пояснювальної записки. Роботи, в яких виявлені принципові недоліки у прийнятих рішеннях, обґрунтуваннях, розрахунках та висновках, до захисту в ЕК не допускаються. Рішення про це приймається на засіданні випускової циклової

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 30 з 42	

комісії, витяг з протоколу якого разом зі службовою запискою завідувача відділення та проектом наказу про відрахування здобувача освіти подаються начальнику коледжу.

7.2 Захист кваліфікаційної роботи є публічним і проводиться на відкритому засіданні ЕК за участю не менш ніж половини її складу за обов'язкової присутності голови комісії. На захисті можуть бути присутніми усі бажаючі особи. Процедура захисту кваліфікаційної роботи здійснюється державною мовою. Доповідь може супроводжуватися презентацією із застосуванням мультимедійної техніки. Порядок та процедура захисту кваліфікаційної роботи на засіданні ЕК визначається Положенням про організацію та порядок проведення атестації здобувачів освіти. На захист кваліфікаційних робіт до ЕК подаються:

- кваліфікаційна робота здобувача освіти;
- відгук керівника кваліфікаційної роботи;
- витяг з результатом перевірки перевірки на академічний плагіат кваліфікаційної роботи;
- рецензія на кваліфікаційну роботу;
- кресленики, плакати, слайди мають бути представлені в роздрукованому вигляді, інші демонстраційні матеріали, що є складовою кваліфікаційної роботи, можуть бути представлені в електронному вигляді.

Для розкриття змісту кваліфікаційної роботи автору надається до 15-ти хвилин. Після доповіді автор відповідає на запитання членів ЕК стосовно представлених до захисту матеріалів виконаної кваліфікаційної роботи. Перед доповідю здобувача освіти та його відповідей на запитання оголошуються рецензія на роботу, відгук керівника. Здобувачу освіти надається можливість дати пояснення щодо зауважень, дати відповіді на запитання членів ЕК. Оцінювання членами ЕК захищеної кваліфікаційної роботи та ухвалення рішення про присвоєння здобувачу освіти відповідного ступеня здійснюється на закритому засіданні ЕК відкритим голосуванням простою більшістю голосів її членів, які брали участь у засіданні. За однакової кількості голосів «за» і «проти» голос голови ЕК є вирішальним. Критерії оцінювання кваліфікаційної роботи членами ЕК визначаються Положенням про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої, фахової передвищої освіти та профільної середньої освіти.



ДОДАТКИ

Додаток А

Зразок заяви здобувача освіти - здобувача освіти щодо теми та керівника дипломного проекту(роботи)

Міністерство освіти та науки України
Криворізький фаховий коледж
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»

Узгоджено

Голова випускової циклової комісії

(повна назва комісії)

(підпис)

(П.І.Б.)

« ____ » _____ 20__ р.

Керівник кваліфікаційної роботи

(підпис)

(П.І.Б.)

« ____ » _____ 20__ р.

Завідувачу відділення

(повна назва відділення)

випускника ____ курсу ____ групи
освітній/освітньо-професійний ступінь

(повна назва)

за спеціальністю _____

(код та повна назва спеціальності)

(П.І.Б. повністю)

З А Я В А

Прошу затвердити тему кваліфікаційної роботи по випусковій циклової

(повна назва комісії)

(повна назва теми)

та призначити керівника кваліфікаційної роботи _____

(наук. ступінь(при наявності), посада за місцем роботи)

(П.І.Б. керівника повністю)

« ____ » _____ 20__ р.

Підпис _____



Додаток Б

Зразок титульного аркушу кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти та науки України
Криворізький фаховий коледж
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»
(повне найменування закладу освіти)

Циклова комісія _____
(повна назва циклової комісії)

Допустити до захисту
Голова випускової циклової комісії

(повна назва комісії)

(підпис) _____ (імя, прізвище)
« ____ » _____ 20__ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО/ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОГО СТУПЕНЯ

(повна назва освітнього/освітньо-професійного ступеня)

Тема _____
(тема кваліфікаційної роботи)

Група _____ Спеціальність _____
(номер групи) (код та назва спеціальності)

Здобувач освіти _____
(імя, прізвище)

Керівник роботи _____
(імя, прізвище)

Консультант з оформлення
пояснювальної записки _____
(імя, прізвище)



Додаток В

Зразок завдання на виконання кваліфікаційної роботи

Криворізький фаховий коледж
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»
(повне найменування закладу освіти)

Відділення _____
(повна назва відділення)

Циклова комісія _____
(повна назва комісії)

Освітній /Освітньо-професійний ступінь _____
(повна назва освітнього/освітньо-професійного ступеня)

Спеціальність _____
(код та повна назва спеціальності)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова випускової циклової комісії

(повна назва комісії)

(підпис)

(імя, прізвище)

« ____ » 20__ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ОСВІТИ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи _____

керівник роботи _____,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по коледжу від « ____ » _____ 20__ року № _____

2. Строк подання здобувачем освіти роботи _____

3. Вихідні дані до роботи _____

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

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



6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач освіти

_____ (підпис)

_____ (ім'я прізвище)

Керівник роботи

_____ (підпис)

_____ (ім'я прізвище)



Додаток Г

Зразок відгуку керівника кваліфікаційної роботи

Криворізький фаховий коледж
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»
(повне найменування закладу освіти)

ВІДГУК керівника кваліфікаційної роботи

випускника спеціальності _____
(код та повна назва спеціальності)

відділення _____
(повна назва відділення)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(науковий ступінь, посада)

« ____ » _____ 20 ____ р. _____
(підпис) (Ім'я Прізвище)

	Система менеджменту якості ПОЛОЖЕННЯ про кваліфікаційні роботи здобувачів освіти	Шифр документа	СМЯ КРФК КАІ П 03 – 01 – 2025
		сторінка 36 з 42	

Пам'ятка керівнику

Відгук складається у довільній формі (використання бланків-шаблонів неприпустимо) із зазначенням: актуальності теми; відповідності виконаної роботи виданому завданню; короткого критичного огляду змісту окремих частин роботи із зазначенням найбільш важливих і значущих питань, у яких виявилася самостійність здобувача освіти - випускника, його рівень теоретичної та практичної підготовки, ерудиція, знання фахової літератури; підготовленість до прийняття сучасних рішень, умінь аналізувати необхідні літературні джерела, приймати правильні (інженерні, наукові) рішення, застосовувати сучасні системні та інформаційні технології, проводити фізичне або математичне моделювання, обробляти та аналізувати результати експерименту; найбільш важливих теоретичних і практичних результатів, їх апробації (участь у конференціях, семінарах, оформлення патентів, публікація в наукових журналах тощо); своєчасність виконання календарного плану, недоліки роботи та тих, що виявилися у роботі здобувача, інші питання, які характеризують професійні якості здобувача освіти - випускника. Висновки щодо відповідності якості підготовки здобувача освіти - випускника вимогам освітньої програми і можливості присвоєння йому відповідного ступеня (фахового молодшого бакалавра, бакалавра) та кваліфікації (формулювання згідно з навчальним планом).



Додаток Д

Зразок направлення на зовнішню рецензію

Криворізький фаховий коледж
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»
(повне найменування закладу освіти)

НАПРАВЛЕННЯ на рецензію кваліфікаційної роботи

Шановний _____
Направляємо Вам на рецензію кваліфікаційну роботу випускника

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)

спеціальності _____

_____ (код та повна назва спеціальності)

відділення _____

_____ (повна назва відділення)

на тему _____

Рецензію просимо надати до коледжу за адресою: 50045, м. Кривий ріг,
вул. О.Антонова, 1, до «___» _____ 20__ р.

Запрошуємо особисто бути присутнім під час прилюдного захисту
кваліфікаційної роботи на засіданні ЕК «___» _____ 20__ р.

Голова випускової циклової комісії

_____ (повна назва комісії)

«___» _____ 20__ р.

_____ (підпис)

_____ (Ім'я Прізвище)



Додаток Е

Зразок рецензії на кваліфікаційну роботу

Криворізький фаховий коледж
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»
(повне найменування закладу освіти)

РЕЦЕНЗІЯ на кваліфікаційну роботу

випускника спеціальності _____
(код та повна назва спеціальності)

відділення _____
(повна назва відділення)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Рецензент _____
(науковий ступінь, посада)

« ____ » _____ 20 ____ р. _____
(підпис) (Ім'я Прізвище)



Пам'ятка рецензенту кваліфікаційної роботи

Рецензія складається у довільній формі (використання бланків-шаблонів неприпустимо) із зазначенням: відповідності кваліфікаційної роботи затвердженій темі та завданню; актуальності теми; реальності роботи; загальний огляд змісту роботи, при цьому рецензент оцінює кожний розділ роботи; ступеня використання сучасних досягнень науки, техніки, виробництва, інформаційних та інженерних технологій; оригінальності прийнятих рішень та отриманих результатів; правильності проведених розрахунків і конструкторсько-технологічних рішень; наявності і повноти експериментального (математичного моделювання) підтвердження прийнятих рішень; якості виконання пояснювальної записки, відповідності креслень вимогам стандартів; можливості впровадження результатів; недоліків; оцінка («відмінно», «дуже добре», «добре», «задовільно», «достатньо», «незадовільно»), яку на думку рецензента заслуговує робота та її відповідність вимогам, можливості присвоєння йому відповідного ступеня (фахового молодшого бакалавра, бакалавра) та кваліфікації (формулювання згідно з навчальним планом).



Ф 03-04

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ з/п	Ініціал, прізвище ознайомленої особи	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				



АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ запису	№ сторінки (пункту)	Тип запису*	Ініціал, прізвище особи, яка внесла зміни	Підпис особи, яка внесла зміни	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
1	Підстава для запису:					
2	Підстава для запису:					
3	Підстава для запису:					
4	Підстава для запису:					
5	Підстава для запису:					
6	Підстава для запису:					
7	Підстава для запису:					
8	Підстава для запису:					
9	Підстава для запису:					
10	Підстава для запису:					
11	Підстава для запису:					
12	Підстава для запису:					
13	Підстава для запису:					
14	Підстава для запису:					
15	Підстава для запису:					
16	Підстава для запису:					
17	Підстава для запису:					

* – установлені наступні типу записів: «змінено», «замінено», «введено», «анульовано».



Ф 03-06

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЙ

№ з/п	Дата проведення ревізії	Ініціал, прізвище особи, що проводить ревізію	Висновок проведення ревізії	Підпис особи, що провела ревізію
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				