

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

Кафедра „Автоматизація виробничих процесів”

**ПОЛОЖЕННЯ**

про оцінку якості дипломного проектування  
та державної атестації студентів кафедри АВП

УХВАЛЕНО  
Засіданням кафедри АВП  
протокол № 2 від 01.10.2018р.

Краматорськ, ДДМА  
2018

УДК 62-83

Положення про оцінку якості дипломного проектування та державної атестації студентів кафедри АВП / За загальною редакцією Г.П. Клименко. – Краматорськ: ДДМА, 2018. – 13с.

Положення про оцінку якості дипломного проектування та державної атестації студентів для викладачів і магістрантів кафедри АВП ДДМА. Викладені особливості виконання та оцінювання кваліфікаційних робіт магістрів з застосуванням кваліметричного підходу.

Може бути використана студентами та викладачами спеціальностей 123 «Комп'ютерна інженерія» та 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Укладач

Г.П. Клименко, д.т.н., проф.

Відповідальний за випуск

О.В. Суботін, к.т.н., доц.

## ЗМІСТ

1. ВСТУП	4
2. КВАЛІМЕТРИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЯКОСТІ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ	5
2.1. Визначення якості організації підготовки дипломного проектування	5
2.2. Визначення якості виконання дипломного проекту(магістерської роботи)	8
2.3. Визначення якості державної атестації дипломного проекту (магістерської роботи)	8
3. ПОРЯДОК ДОПУСКУ ДИПЛОМНИХ ПРОЕКТІВ (МАГІСТЕРСЬКИХ РОБІТ) ДО ЗАХИСТУ	11
4. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ОЦІНКА ЯКОСТІ ДИПЛОМНИХ ПРОЕКТІВ (КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ МАГІСТРІВ) КЕРІВНИКОМ І РЕЦЕНЗЕНТОМ	12

## 1. ВСТУП

Положення визначає вимоги до організації дипломного проектування та державної атестації випускників освітньо-кваліфікаційних рівнів бакалавр і магістр, підготовка яких здійснюються на кафедрі АВП в ДДМА.

Положення регламентує обов'язки студентів-випускників, викладачів кафедри з організації дипломного проектування, оцінки якості на стадіях організації, виконання та державної атестації дипломних проектів (для бакалаврів) і магістерської роботи (для магістрантів).

Дія Положення поширюється на всі форми навчання (денну і заочну), керівників та консультантів дипломних проектів (робіт), рецензентів, голів та членів державних екзаменаційних комісій.

На підставі цього Положення на кафедрі розробляються методичні вказівки, які конкретизують вимоги до обсягу, структури, змісту та оформлення дипломних проектів і магістерських робіт з урахування певного напрямку, підготовки, спеціальності та майбутньої професійної діяльності випускників.

## 2. КВАЛІМЕТРИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЯКОСТІ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Розробка номенклатури властивостей якості дипломного проектування здійснювалась на підставі експертної оцінки викладачів кафедри. При формуванні експертної групи враховується стаж викладача і його кваліфікація. Ієрархічна система властивостей, які складають якість магістерської роботи (бакалаврського дипломного проекту) наведена на рисунку 1.

Якість роботи є комплексним показником властивостей якості на трьох стадіях: організації, виконання і державної атестації (захисту) магістерської роботи. Кількісна оцінка якості кожної стадії організації дипломного проектування дає змогу кафедрі контролювати якість проектів, знаходити нові шляхи її підвищення, удосконалювати організацію проектування, забезпечити об'єктивність атестації проектів кожного студента.

Робота експертної комісії (7-12 осіб) складається з двох етапів: проставлення оцінок кожним експертом індивідуально, математична обробка отриманих даних. Експертно відзначаються за 5-бальною системою оцінка якості  $K_i$  властивості і яка складає рівень якості комплексного показника, а також коефіцієнт вагомості  $B_i$  (ступінь важливості даної властивості), який визначає частку від одиниці, що характеризує частку властивість.

Середні значення цих показників для всіх експертів  $\bar{K}_i$  і  $\bar{B}_i$  визначають рівень якості:

$$R_i = \sum_{i=1}^n \bar{K}_i \cdot \bar{B}_i,$$

где  $n$  – кількість властивостей, які складають комплексний показник якості.

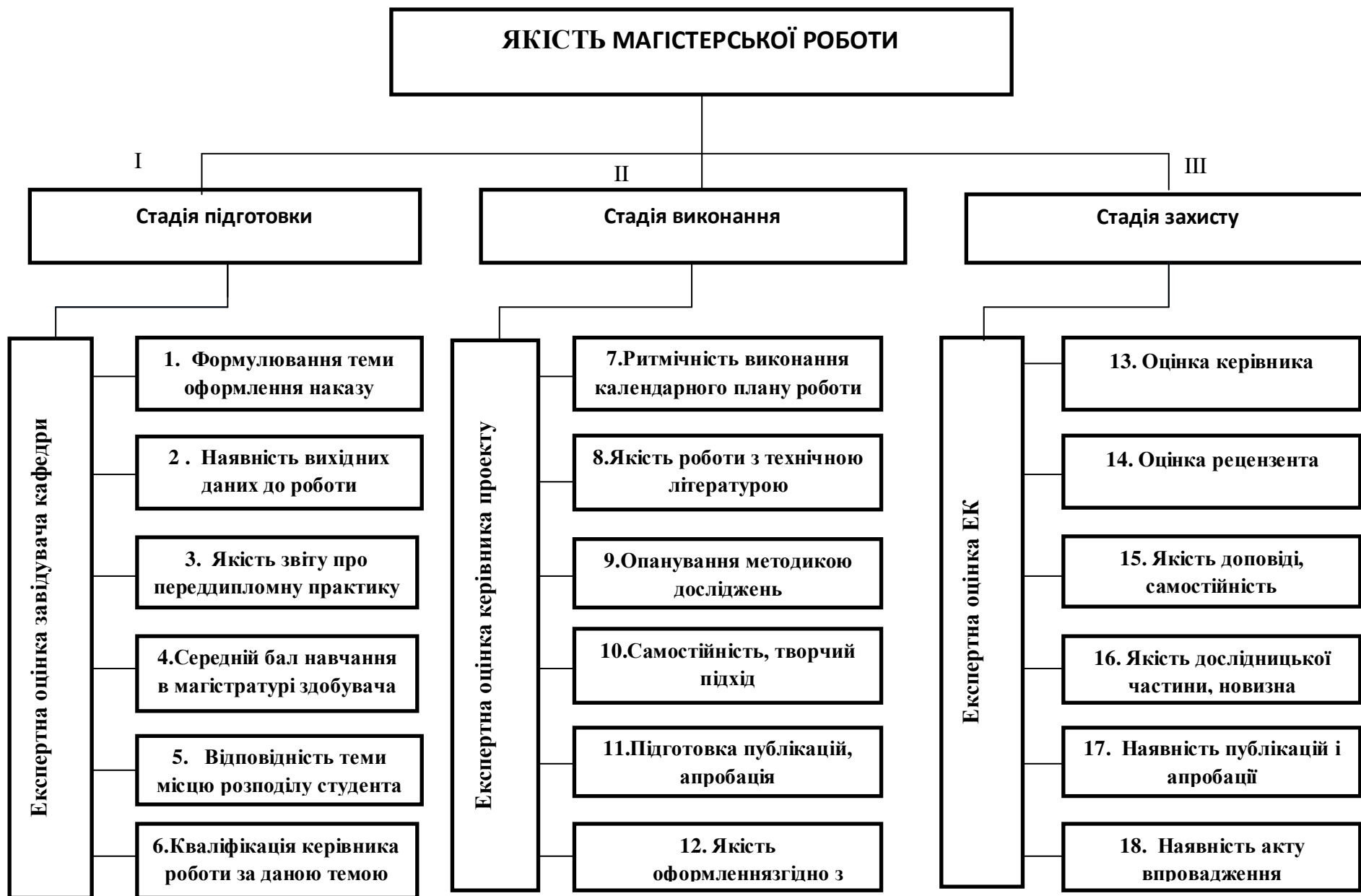


Рисунок 1. – Ієрархічна система властивостей якості магістерської роботи

## 2.1 Визначення якості організації підготовки дипломного проектування

Показник якості цього етапу дипломування контролює завідувач кафедри, який обов'язково входить до експертної групи поруч з деканом факультету, відповідальним викладачем за проведення переддипломної практики і керівником дипломного проектування. Цей етап визначення якості проводиться в період затвердження тематики дипломування студента і розподілу тем серед студентів та їх курівників. Результатами експертної оцінки обговорюються на методичній раді і затверджуються на засіданні кафедри (таблиця 1).

Таблиця 1. – Показники якості організації підготовки дипломування(приклад оформлення)

Номер властивості якості	Найменування властивостей якості	Оцінка якості за 5-бальною системою	Нормативний показник $K_i = \frac{M_i}{\sum M_i}$	$B_i$	$R_i = K_i \cdot B_i$
1	Формування теми, оформлення наказу ректора	5	0,192	0,15	$R_1=0.029$
2	Наявність вихідних даних до проекту	4	0.154	0.1	$R_2=0.015$
3	Якість звіту про переддипломну практику	5	0.192	0.2	$R_3=0.038$
4	Середній бал здобувача	3	0.115	0.2	$R_4=0.023$
5	Відповідальність теми місцю розподілу	4	0.154	0.15	$R_5=0.023$
6	Кваліфікація керівника проекту	5	0.192	0.2	$R_6=0.038$
Рівень якості організації дипломування		$\Sigma M=26$	$R_i = \sum_1^6 K_i \cdot B_i = 0,166$		

## 2.2 Визначення якості виконання дипломного проекту (магістерської роботи)

Показник якості цього етапу проекту контролює керівник дипломного проекту, який входить до експертної групи поруч із завідувачем кафедри, відповідачем за нормо контроль дипломних проектів, керівником навчально-виховної комісії, куратором групи студента. Оцінка якості визначаються як середні арифметичні значення експертів для кожного студента. Результати заносяться в таблицю 2.

Таблиця 2. – Показники якості виконання студентом дипломного проекту (кваліфікаційної роботимагістера)

Номер властивості	Оцінка виконання $M_i$	Нормативний показник якості $K_i = \frac{M_i}{\sum M_i}$	Вагомість $B_i$	$R_i = K_i \cdot B_i$
7...12	$M_7 \dots M_{12}$	$K_7 \dots K_{12}$	$B_7 \dots B_{12}$	$K_7 \cdot B_7 \dots K_{12} \cdot B_{12}$
див. рис.1	$\sum M_i$	Середня оцінка $\bar{K} = \sum_7^{12} K / 6$	$\sum_7^{12} B_i = 1$	$R_{II} = \sum_7^{12} R_i$

На підставі результатів таблиці 2 керівник проекту виставляє студенту оцінку за роботу над проектом, яка враховується при державній атестації дипломного проекту.

## 2.3 Визначення державної атестації дипломного проекту (магістерської роботи)

Оцінка якості на стадії захисту студентом дипломного проекту (магістерської роботи) здійснюється перед ЕК, склад якої затверджується наказом ректора. Головою ЕК є представник філії кафедри на підприємстві



роботодавця. Поруч з оцінками членів ЕК враховуються також оцінка попереднього етапу - оцінка керівника проекту, а також оцінка рецензента. Наявність публікацій і апробації оцінюється в залежності від їх кількості, наявність акту впровадження оцінюється як найвища оцінка за відповідальною шкалою (5-бальною або 10-бальною).

Середні арифметичні оцінки всіх експертів-членів ЕК заносяться до таблиці 3, яка оформлюється в період захисту для кожного здобувача.

Таблиця 3. – Показники якості державної атестації студента \_\_\_\_\_(ПБ)

Номер властивостей якостей	Оцінка $M_i$	Нормативний показник якості $K_i = \frac{M_i}{\sum M_i}$	Вагомість $B_i$	$R_i = K_i \cdot B_i$
13...18	$M_{13} \dots M_{18}$	$K_7 \dots K_{12}$	$B_7 \dots B_{12}$	$K_{13} \cdot B_{13} \dots K_{18} \cdot B_{18}$
див. рис.1	$\sum_{13}^{18} M_i$	$\bar{K} = \sum_{13}^{18} K / 6$	$\sum_{13}^{18} B_i = 1$	$R_{III} = \sum_{13}^{18} R_i$

Комплексний показник рівня якості державної атестації  $R_{III}$  переводиться за відповідальною шкалою у оцінки за 100-бальною системою, які регламентуються у ДДМА, а також визначаються оцінками “відмінно”, “добре”, “задовільно”, на основі яких присуджується певна кваліфікація випускника.

Загальна оцінка якості дипломування за середніми значеннями по кафедрі за певний період визначається як  $R_{2018} = R_I + R_{II} + R_{III}$  і використовується для аналізу кількості характеристик дипломування, порівняння різних періодів, пошуку шляхів вдосконалення процесу, оцінки роботи викладачів, тощо.

Захист комплексного дипломного проекту (магістерської роботи) проводиться, як правило, на одному засідання ЕК. Студенту, який захищається першим доручається доповісти як про загальну частину проекту

(магістерської роботи) так і про індивідуальному частину зі збільшенням при необхідності часу на доповідь. Оцінка якості захисту виставляється окремо кожному студенту.

Захист дипломних проєктів (магістерських робіт) здійснюється державною мовою. Тривалість захисту одного проєкту (магістерської роботи) повинна бути в межах 30-40 хвилин. Загальна тривалість захистів не повинна перевищувати 6 годин на день.

Захист проводиться у такій послідовності:

- оголошення секретарем ДЕК прізвища, імені та по батькові дипломника, теми проєкту (роботи);
- доповідь студента (10-15 хвилин);
- демонстрація експерименту (1-2 хвилин);
- демонстрація експерименту (до 15 хвилин);
- оголошення секретарем ЕК відгуку керівника, рецензії;
- відповіді студента на зауваження (до 2 хвилин);
- оголошення голови ЕК про закінчення захисту.

### 3. ПОРЯДОК ДОПУСКУ ДИПЛОМНИХ ПРОЕКТІВ (МАГІСТЕРСЬКИХ РОБОТ) ДО ЗАХИСТУ

До захисту в ЕК допускаються дипломні проекти (магістерської роботи), теми яких затверджені наказом ректора Академії, а структура, зміст та якість викладання матеріалу та оформлення відповідають вимогам методичних вказівок кафедри і цього Положення, що підтверджено підписами керівника проекту (роботи) та наявності відпуску рецензента. Допуск до захисту підтверджується візою завідувача кафедри на титульному аркуші пояснювальної записки.

#### 4. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ДИПЛОМНИХ ПРОЕКТІВ (КВАЛІФІКАЦІЙНИХ РОБІТ МАГІСТРІВ) КЕРІВНИКОМ І РЕЦЕНЗЕНТОМ

*Керівник* дипломного проекту (кваліфікаційної роботи магістра):

- розробляє теми, подає їх до затвердження на засідання кафедри і оцінювання на I стадії експертної оцінка;
- після затвердження теми видає студенту завдання;
- видає рекомендації дипломнику щодо опрацювання літератури, нормативних і довідкових матеріалів, наукових видань за темою;
- допомагає скласти календарний план роботи дипломнику;
- здійснює консультації;
- приймає участь у експертній оцінці і роботи, оформлює відгук керівника.

*Рецензент* дипломного проекту (кваліфікаційної роботи магістра):

- на підставі направлення за підписом завідувача кафедри отримує від дипломника проект (магістерську роботу) для рецензування;
- знайомиться за змістом пояснювальної записки та графічним матеріалом проекту, приділяє увагу науково-технічному рівню розробки, сучасності та раціональності прийнятих рішень, правильності розрахунків, використанню новітніх технологій, дотриманню вимог державних стандартів, тощо. За необхідності запрошує дипломника на бесіду для отримання його пояснень з питань дипломного проекту (магістерської роботи);
- готує рецензію в письмовому або друкованому вигляді із зазначенням:
  - відповідності затвердженій теми та завданню;
  - актуальності теми;
  - реальності проекту;
  - глибини обґрунтування прийнятих рішень;

- ступеня використання сучасних досягнень науки, техніки, виробництва, інформаційних та інженерних технологій;
- новизни та оригінальності прийнятих рішень;
- правильності проведених розрахунків і конструкторсько-технологічних рішень;
- повноти експериментів;
- якості виконання, відповідальності вимогам стандартів;
- можливості і підтвердження впровадженню;
- недоліків проекту;
- оцінка за 5-бальною шкалою і можливості присвоєння дипломнику відповідної кваліфікації.

### **Вимоги до кваліфікаційної роботи**

Кваліфікаційна робота проводиться на завершальному етапі здобуття другого (магістерського) освітнього рівня з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, підводить підсумки навчання студента для встановлення відповідності отриманих здобувачем вищої освіти результатів навчання, що характеризує набуття ним знань і навичок, необхідних для самостійної інженерної та наукової діяльності.

Кваліфікаційна робота є документом, на підставі якого ЕК визначає рівень підготовки магістранта і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації.

Результати роботи повинні у повному обсязі розкривати хід та результати досліджень та проводиться за вихідними даними, отриманими в ході практики стосовно до конкретного підприємства і об'єкту. Проектування спрямоване на вивчення фактичного стану виробничих умов, вдосконалення конструкцій, технологічного процесу, умов праці та інших виробничих питань, результати вирішення яких представляють наукову новизну та практичний інтерес.

Кваліфікаційна робота не повинна містити плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота оприлюднюється у репозитарії закладу вищої освіти.

## **Вимоги до публічного захисту**

Захист роботи є публічним і відбувається на відкритих засіданнях у вигляді доповіді студента за присутності членів екзаменаційної комісії та інших здобувачів, студентів. Порядок засідання ЕК та графік захисту затверджується наказом по академії і заздалегідь повідомляється студентам. Доповідь має супроводжуватися демонстрацією графічної частини у вигляді презентації з роздатковим матеріалом.

Повністю закінчена і належним чином оформлена кваліфікаційна робота підписується студентом, консультантами, керівником проекту і разом з поданням керівника представляється завідувачу кафедри. Ознайомившись з кваліфікаційною роботою і поданням керівника, завідувач кафедри вирішує питання щодо допуску студента до захисту і підписує кваліфікаційну роботу. Кваліфікаційна робота, допущена до захисту, спрямовується завідувачем кафедри на рецензію.

У день захисту студент повинен передати відповідальному секретарю: пояснювальну записку у друкованому та електронному варіанті, подання і рецензію на кваліфікаційну роботу, залікову книжку, результати перевірки роботи на плагіат, продемонструвати документ, який засвідчує його особу (паспорт).

Захист проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Перед початком захисту оприлюднюється довідка деканату про виконання студентом навчального плану і одержаних ним оцінках з теоретичних дисциплін, курсових проектів, практики. Для доповіді про зміст кваліфікаційної роботи студенту надають не більше 10 хвилин. Після цього оголошується відгук керівника роботи і рецензію на неї. Потім студент відповідає на зауваження, що містяться в рецензії, і на запитання членів комісії, які вносяться до протоколу засідання. Закінчує захист виступ керівника кваліфікаційної роботи. Тривалість захисту кваліфікаційної роботи, як правило, не перевищує 30 хвилин. Після захисту кваліфікаційних робіт даного дня на закритому засіданні комісії обговорюються результати захисту і простою більшістю голосів приймається рішення за їх оцінкою і присвоєння студентам кваліфікації магістра з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Оголошують результати після закінчення закритого засідання комісії. Студент, не допущений до захисту кваліфікаційної роботи або отримав на захисті незадовільну оцінку, може

бути допущений до повторного захисту через рік. При цьому він допрацьовує роботу у тому ж напрямку або йому видають нове завдання.

### **Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

Визначаються згідно зі Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Донбаській державній машинобудівній академії

(<http://www.dgma.donetsk.ua/docs/acts/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D0%B0%D1%82%20%D0%94%D0%9C%D0%90.pdf>)

#### **Принципи:**

- відповідності європейським та національним стандартам якості вищої освіти;
- автономії закладу вищої освіти який несе відповідальність за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти;
- здійснення моніторингу якості;
- системного підходу, який передбачає управління якістю на всіх стадіях освітнього процесу;
- постійного підвищення якості;
- залучення студентів роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості;
- відкритості інформації на усіх етапах забезпечення якості.

#### **Процедури:**

- Планування освітньої діяльності, розробка, затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- забезпечення якості кадрового складу;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти;

- розвиток інформаційних систем для ефективного управління освітньою діяльністю;
- забезпечення публічності інформації про діяльність Академії;
- запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчально-методичних роботах викладачів; статтях у наукових періодичних виданнях Академії, дисертаціях здобувачів наукового ступеня та кваліфікаційних бакалаврських та магістерських роботах студентів;
- участь Академії в національних та міжнародних рейтингових дослідженнях закладів вищої освіти.