


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра автоматизованих електромеханічних систем
в промисловості та транспорті**



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

 В.А.Чубаров
« 31 » 08 2020 р.

ПРОГРАМА

**ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

галузь знань 14 Електрична інженерія

спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

**освітньо-професійна програма «Електромеханічні та електротехнічні
комплекси і системи транспортних засобів»**

Кривий Ріг
2020 р.

Програму складено на основі освітньо-професійної програми «Електромеханічні та електротехнічні комплекси і системи транспортних засобів» другого (магістерського) рівня вищої освіти на здобуття ступеня магістр в галузі знань 14 Електрична інженерія зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, розробленої проектною групою електротехнічного факультету Криворізького національного університету.

Розробники:

Сінчук О.М. – проф., д.т.н.


Федотов В.О. – доц., канд. техн. наук.

Кальмус Д.О. – ст. викладач

Програму затверджено на засіданні кафедри автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті протокол № 1 від 26.08 2020р.

Завідувач кафедри АЕСПТ  проф., д.т.н. Сінчук О.М.
«26» 08 2020р

Схвалено вченою радою електротехнічного факультету протокол № 1 від 31.08 2020р

Голова ради ЕТФ  доц., к.т.н. Федотов В.О.
«31» 08 2020р.

Схвалено групою забезпечення ОПП

Протокол № 1 від " 26 " 08 2020 року

Гарант ОПП  (В.О. Федотов)

1. Загальні положення

Програма захисту кваліфікаційної роботи на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка здобувають за освітньо-професійною програмою «Електромеханічні та електротехнічні комплекси і системи транспортних засобів» (далі – Програма) визначає загальні вимоги до захисту кваліфікаційних робіт магістрів з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Програму розроблено на підставі Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті», «Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії у Державному вищому навчальному закладі «Криворізький національний університет», «Положення про академічну доброчесність у ДВНЗ «Криворізький національний університет». Окремі пункти Положення конкретизуються в методичних рекомендаціях кафедри автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті.

Захист кваліфікаційної роботи (проекту), який проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії, повинен продемонструвати відповідність рівня підготовки випускника вимогам освітньої програми.

Порядок захисту кваліфікаційної роботи регламентований цією Програмою.

Здобувач зобов'язаний подати кваліфікаційну роботу науковому керівнику на перевірку у встановлені строки. У разі недотримання здобувачем календарного графіка виконання роботи, він може бути не допущений до захисту (за поданням наукового керівника) з подальшим відрухуванням.

Після завершення роботи здобувач подає кваліфікаційну роботу науковому керівнику для одержання від нього письмового відгуку з оцінкою. Далі робота, яка підписана автором та з письмовим відгуком наукового керівника, у переплетеному вигляді подається завідувачу кафедри та гаранту освітньо-професійної програми для одержання допуску до захисту. Термін подання кваліфікаційної роботи науковому керівнику – за 2 тижні до захисту.

У разі невідповідності кваліфікаційної роботи вимогам Положення про виконання та захист кваліфікаційної роботи на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка здобувають за освітньо-професійною програмою «Електромеханічні та електротехнічні комплекси і системи транспортних засобів», завідувач кафедри може не допустити здобувача до захисту. Рішення з цього приводу має бути затверджено на засіданні кафедри.

Якщо здобувача допущено до захисту кваліфікаційної роботи йому призначається рецензування. Рецензент має бути висококваліфікованим фахівцем, що спеціалізується на розв'язанні проблем, споріднених з темою роботи. Рецензія повинна містити ґрунтовний аналіз і диференційовану оцінку якості кваліфікаційної роботи.

При захисті кваліфікаційної робіт до екзаменаційної комісії подаються:

- кваліфікаційна робота з витягом з протоколу засідання кафедри про допуск до захисту;
- письмовий відгук наукового керівника з характеристикою діяльності здобувача під час виконання кваліфікаційної роботи;
- письмова рецензія про кваліфікаційну роботу.

До екзаменаційної комісії можна подавати й інші матеріали, які характеризують наукову і практичну цінність виконаної роботи: надруковані статті за темою роботи; документи, що вказують на практичне застосування роботи, тощо.

Захист кваліфікаційних робіт проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії за участю не менше ніж половини її складу при обов'язковій присутності голови комісії. Графік роботи комісії затверджується наказом ректора університету.

Здобувач готує до захисту доповідь та наочний матеріал (демонстраційні листи). Час для доповіді не повинен перевищувати 20 хвилин. Доповідь повинна бути стислою, конкретною, з посиланнями на демонстраційні листи.

У доповіді здобувача при захисті обов'язково повинно бути висвітлено:

1. Актуальність роботи;
2. Мета і завдання дослідження;
3. Об'єкт і предмет дослідження;
4. Використання обґрунтованих методів дослідження.
5. Висновки та зміст запропонованих заходів з обґрунтуванням їх ефективності.

Після доповіді та відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії, надається слово науковому керівнику для характеристики й оцінки роботи, а потім зачитується рецензія на роботу та оголошується кількість балів, яку надав здобувачу рецензент. Здобувачі, які отримали під час захисту незадовільні оцінки, відраховуються з університету з наданням їм академічної довідки.

До повторного захисту кваліфікаційна робота може бути подана протягом трьох років після закінчення навчання.

Після захисту кваліфікаційна робота передається в архів університету, де вона реєструється і зберігається протягом 5 років. Кваліфікаційні роботи, що

мають вагоме науково-практичне значення, можуть бути, за пропозицією екзаменаційної комісії, рекомендовані до публікації у наукових виданнях.

2. Підготовка до захисту і захист кваліфікаційної роботи

2.1. Підготовка до захисту

2.1.1. Отримання відгуку керівника

У своєму відгуку керівник характеризує: актуальність теми дослідження; теоретичний і практичний рівень підготовки здобувача; міру повноти розробки питань і окремих задач; вміння здобувача користуватись літературою; дисциплінованість здобувача в роботі, відношення його до підготовки роботи та до виконання рекомендацій керівника; самостійність здобувача при виконанні дослідження та у висновках; загальний висновок про рівень підготовки здобувача та його кваліфікацію; дає попередню оцінку кваліфікаційної роботи і висновок про можливість присудження здобувачу кваліфікації «магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки».

Відгук завершується загальною оцінкою кваліфікаційної роботи згідно з національною шкалою та шкалою ECTS.

Це дає можливість більш повно оцінити представлену до захисту роботу й особистість виконавця.

2.1.2. Отримання рецензії

Рецензування кваліфікаційної роботи доручається фахівцям з числа професорсько-викладацького складу університету та виробничих підприємств, науково-дослідних й проектно-конструкторських інститутів та установ відповідного профілю. Рецензент складає рецензію, в якій підкреслює переваги роботи та недоліки, дає загальні висновки виконаної роботи.

У рецензії мають бути відображені такі питання: актуальність теми дослідження; міра повноти розробки питань і окремих задач; позитивні якості роботи та недоліки; загальний висновок про рівень підготовки кваліфікаційної роботи.

Рецензент дає оцінку кваліфікаційної роботи. Обов'язково записується прізвище, ім'я та по-батькові, а також посада рецензента.

Ніякі виправлення або доопрацювання в роботі після написання рецензії не дозволяються.

Якщо рецензентом виставлена незадовільна оцінка кваліфікаційної роботи, то завідувач кафедри направляє її для додаткової перевірки одному з викладачів кафедри, після чого на засіданні кафедри за участю керівника і здобувача приймається остаточне рішення.

Якщо кафедра вважає за неможливе допустити дану роботу до захисту, то

оформлюється витяг з протоколу засідання кафедри, який надається декану факультету.

На кафедрі автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті проводиться «сліпе» рецензування кваліфікаційних робіт магістрів. Відповідальність щодо конфіденційності інформації про автора кваліфікаційної роботи покладається на секретаря екзаменаційної комісії.

2.1.3. Подання готової кваліфікаційної роботи на підпис завідувачу кафедри та гаранту освітньо-професійної програми

До захисту кваліфікаційної роботи допускаються здобувачі, які виконали всі вимоги навчального плану. Здобувачі, які не допущені до захисту, відраховуються з університету за невиконання навчального плану з правом наступного захисту кваліфікаційної роботи у встановленому порядку згідно «Положення про організацію освітнього процесу у Криворізькому національному університеті».

Кваліфікаційна робота з позитивним відгуком і рецензією подається завідувачу кафедри на затвердження не пізніше, ніж за 10 днів до початку захисту. На підставі відгуку наукового керівника і ознайомлення з кваліфікаційною роботою, завідувач кафедри та гарант освітньо-професійної програми вирішують питання щодо допуску її до захисту шляхом підписання титульного аркуша роботи. В разі потреби, питання щодо рекомендації кваліфікаційної роботи до захисту можуть вирішуватися на засіданні кафедри.

2.1.4. Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат

Завершена кваліфікаційна робота магістра перевіряється на плагіат. Порядок перевірки роботи на наявність плагіату регламентується згідно «Положення про академічну доброчесність у ДВНЗ «Криворізький національний університет».

Перед поданням кваліфікаційної роботи на кафедру здобувач вищої освіти повинен написати заяву встановленого зразка, в якій повинно бути зафіксовано факт ознайомлення з даним Положенням та зазначено, що при написанні кваліфікаційної роботи здобувач освіти дотримувався академічної доброчесності.

На кожній випусковій кафедрі та факультеті наказом ректора Університету на основі подання декана факультету створюються Комісії з академічної етики кафедри та факультету, що формуються з числа провідних науково-педагогічних працівників кафедри, факультету та представників студентського самоврядування факультету. Допускається залучення до діяльності Комісії з академічної етики факультету представників наукової громадськості, які не є співробітниками факультету. Комісія з академічної

етики факультету з числа своїх членів обирає голову та секретаря, які не можуть бути співробітниками однієї кафедри. Комісії з академічної етики кафедри та факультету здійснюють свої повноваження на основі принципів незалежності, неупередженості, академічної чесності та прозорості.

Комісія з академічної етики кафедри на основі аналізу результатів автоматизованого пошуку текстових запозичень (програмними продуктами організацій, з якими Університет підписав договір про співпрацю) приймає рішення щодо наявності/відсутності академічного плагіату в академічних текстах кваліфікаційних робіт та передає протоколи Комісії з академічної етики факультету. У разі відсутності академічного плагіату в зазначених текстах Комісія з академічної етики кафедри фіксує це у протоколі аналізу звіту подібності, який підписується членами комісії та автором праці, і долучається до кваліфікаційної роботи в якості обов'язкового документа для розгляду на засіданні Комісії з академічної етики факультету. Забороняється рекомендувати до захисту кваліфікаційні роботи без висновків Комісії з академічної етики кафедри. Разом з протоколом аналізу звіту подібності Комісії з академічної етики факультету передається роздрукований примірник стислого звіту подібності у форматі .pdf.

У випадку встановлення факту академічного плагіату в кваліфікаційній роботі здобувачу за рішеннями відповідних комісій призначається певний вид академічної відповідальності.

Відповідальність за дотримання академічної доброчесності під час здійснення освітньо-наукової діяльності покладається на здобувачів вищої освіти та співробітників Університету.

Рішення щодо академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності може прийматись вказаними вище особами та/або Комісією з етики та управління конфліктами Університету.

До здобувачів вищої освіти, які порушили академічну доброчесність, можуть бути призначені такі види академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання кваліфікаційної роботи;
- доопрацювання окремого розділу (розділів) кваліфікаційної роботи;
- повторне виконання кваліфікаційної роботи.

У разі незгоди з рішенням комісії щодо притягнення до академічної відповідальності, особа, що звинувачена у порушенні, має право на апеляцію.

Апеляція подається особисто порушником на ім'я ректора у десятиденний термін після оголошення рішення комісії. У разі надходження апеляції, ініціатором якої є здобувач вищої освіти, що навчається в Університеті, або співробітник Університету, розгляд апеляції здійснюється

апеляційною комісією, створеною за наказом (дорученням) ректора.

Апеляція розглядається відповідною комісією в тижневий термін з наступного дня після виходу наказу (доручення) ректора про розгляд апеляції, якщо інший термін не зазначено в наказі (дорученні). Висновки комісії оформлюються відповідним протоколом та подаються на розгляд ректору, який приймає остаточне рішення щодо результатів розгляду порушення (призначення виду академічної відповідальності, рекомендація щодо розгляду питання про призначення виду академічної відповідальності Вченою радою тощо). Висновки апеляційної комісії стосовно академічного плагіату зберігаються в Центрі забезпечення якості вищої освіти впродовж 5 років.

Нормативи Антиплагіату визначають функціонування процедур і принципів Антиплагіату в Університеті або його підрозділах (факультетах, кафедрах) на основі Інтернет Системи *Strikeplagiarism.com* та *Unicheck.com*.

Процедура Антиплагіату передбачає перевірку всіх кваліфікаційних робіт. Позитивний результат перевірки є важливою умовою допуску до захисту.

Антиплагіатна процедура також передбачає перевірку інших документів відповідно до потреби.

Кожен здобувач освіти у термін, визначений рішенням випускової кафедри (але не пізніше ніж за тиждень до захисту), повинен передати роботу Комісії з академічної етики кафедри для перевірки.

Текст допущеної до захисту фінальної версії наукової роботи, підтверджений науковим керівником, повинен бути наданий у роздрукованому вигляді та електронному форматі з розширеннями .doc та .docx.

Роздрукований примірник завершеної наукової роботи, яка подається на перевірку, та її електронна версія мають бути ідентичні.

Контроль за порівнянням друкованої та електронної версій роботи здійснюється з боку члена Комісії з академічної етики кафедри. Системний оператор (відповідальний працівник кафедри, член Комісії з академічної етики кафедри) розміщує надану для аналізу роботу на сайті Інтернет Системи Антиплагіат, *Strikeplagiarism.com* або *Unicheck.com*. Процес прийому та порівняльного аналізу наукових робіт відбувається впродовж п'яти робочих днів з дня початку прийому робіт.

У разі невідповідності між друкованою та електронною версіями, здобувачеві освіти дається два робочих дні на виправлення і передачу Комісії з академічної етики кафедри виправленої версії. Виправлення і передача роботи на кафедру триває впродовж п'яти робочих днів з дня початку прийому наукових робіт, але не пізніше двох робочих днів після закінчення прийому наукових робіт.

Якщо здобувач освіти не встиг надати свою роботу до кінця цього терміну, його робота до захисту не допускається.

Звіт Подібності генерується для кожної роботи, що перевіряється безпосередньо Антиплагіатною Системою Strikeplagiarism.com та Unicheck.com.

Система відправляє Звіти Подібності на e-mail системного оператора, який здійснює порівняльний аналіз електронної і друкованої версій наукових робіт, а також у подальшому, як член Комісії з академічної етики кафедри, дає оцінку змісту наукової роботи. За потребою у складі комісії може бути два системних оператори.

Адміністратор Антиплагіатної системи є контактною особою між Університетом і компаніями Plagiat.pl та Unicheck з усіх технічних питань функціонування Антиплагіатної системи.

На підставі повного Звіту подібності готується відгук, заповнюється Протокол оцінки (Протокол аналізу звіту подібності).

Комісія з академічної етики кафедри, оцінюючи Звіт подібності, рекомендує роботу до захисту якщо:

- робота не містить запозичень більше 50% першого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);
- робота не містить запозичень більше 5% другого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);
- робота містить не більше 25% текстових запозичень за показником схожості (за умови перевірки у системі Unicheck.com);
- всі цитати правильно позначено;
- всі документи, які цитуються, правильно відображено в списку використаних джерел;
- робота не містить ніяких маніпуляцій з абеткою, заміною букв, прихованим текстом тощо.

Комісія з академічної етики кафедри, оцінюючи Звіт подібності, рекомендує роботу доопрацювати впродовж трьох днів якщо:

- робота містить запозичень більше 50% першого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);
- робота містить запозичень більше 5% другого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);
- робота містить більше 25% текстових запозичень за показником схожості (за умови перевірки у системі Unicheck.com);
- не всі цитати позначено правильно та надмірна їх кількість викликає сумніви щодо змістової цінності дослідження та відсутності авторської

самостійності;

- не всі документи, які цитуються, правильно відображено в списку використаних джерел;
- робота частково містить маніпуляції з абеткою, заміною букв, прихованим текстом тощо.

Комісія з академічної етики кафедри, оцінюючи Звіт подібності, приймає рішення щодо можливості доопрацювати роботу якщо:

- робота містить запозичень більше 50% першого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);
- робота містить запозичень більше 5% другого коефіцієнта (за умови перевірки у системі Strikeplagiarism.com);
- робота містить більше 40% текстових запозичень за показником схожості (за умови перевірки у системі Unicheck.com);
- всі цитати позначено неправильно або взагалі не позначено;
- надмірна кількість виявлених текстових запозичень не викликає сумнівів щодо відсутності змістової цінності дослідження та авторської самостійності;
- документи, які цитуються, неправильно відображено в списку використаних джерел;
- робота містить маніпуляції з абеткою, заміною букв, прихованим текстом тощо.

Думки Комісії з академічної етики кафедри повинні бути відображені в Протоколі оцінки (Протоколі аналізу звіту подібності) упродовж п'яти робочих днів з дня отримання Звіту подібності. Із перерахованих пунктів необхідно вибрати той, який правильно відображає ступінь оригінальності роботи.

У разі надання рекомендацій щодо доопрацювання роботи та прийняття (або не прийняття) рішення про можливість доопрацювання роботи в полі, яке знаходиться нижче, потрібно вказати відповідні причини. Електронний вигляд протоколу підкріплено до облікового запису Системного оператора. Даний протокол підписують всі члени Комісії з академічної етики кафедри й автор роботи та передають його секретареві Комісії з академічної етики факультету для узгодження на відповідному засіданні.

Якщо робота та Звіт подібності прийняті, робота допускається до захисту.

Здобувачеві вищої освіти видається Звіт подібності (копія зберігається у секретаря Комісії з академічної етики факультету), витяг з протоколу засідання Комісії з академічної етики факультету про допуск роботи до захисту. Процедура Антиплагіату завершується.

Якщо робота та Звіт подібності не прийняті, Комісія з академічної етики

факультету приймає рішення щодо зняття роботи з захисту та призначає академічну відповідальність.

У разі незгоди з результатом рішення протягом двох робочих днів після оголошення рішення щодо оцінювання роботи, здобувачу вищої освіти надається право на подачу апеляції ректору.

Ректор упродовж 10 робочих днів після подачі апеляції приймає остаточне рішення щодо оцінювання роботи, ґрунтуючись на отриманих документах і, за необхідності, на основі власного аналізу.

Апеляція може бути подана тільки один раз.

2.2. Захист кваліфікаційної роботи

2.2.1. Попередній захист кваліфікаційної роботи дозволяє об'єктивно оцінити рівень її підготовки здобувачем. З цією метою завідувач кафедри призначає комісію у складі 2-3 прцівників кафедри. Дата проведення попереднього захисту встановлюється кафедрою.

На момент проведення захисту у здобувача повинна бути готова кваліфікаційна робота і розпочато збір супровідних документів.

На попередній захист здобувачеві потрібно подати текст готових розділів та підготувати доповідь, у якій чітко повинно бути відображено:

- завдання дослідження і яким чином вони вирішені;
- отримані результати;
- формулювання новизни та практичної значимості роботи;
- завдання дослідження, які залишилися ще не вирішеними;
- яким чином ці завдання планується вирішити;
- які передбачувані результати можуть бути отримані внаслідок вирішення цих завдань.

Ключові моменти доповіді повинні бути відображені і в презентаційному матеріалі, представленому членам комісії.

Після докладного ознайомлення з ходом виконання випускної кваліфікаційної роботи комісія робить висновок про якість здійсненої здобувачем роботи, висловлює зауваження щодо доопрацювання та дає відповідні рекомендації. Звіт комісії розглядається на засіданні кафедри, під час якого приймається рішення щодо здобувачів, що не пройшли або не з'явилися на попередній захист.

2.2.2. Захист кваліфікаційної роботи - це найважливіший і найвідповідальніший етап підготовки роботи.

Перед захистом кваліфікаційна робота з відгуком і рецензією видається здобувачу на руки для підготовки до захисту.

У ході підготовки до захисту кваліфікаційної роботи здобувач готує до захисту доповідь та презентацію.

У доповіді слід відобразити актуальність теми, подати короткий зміст виконаного дослідження, обґрунтувати висновки і пропозиції, отримані в результаті проведеного дослідження. Доповідь має бути логічною та послідовною, містити найбільш важливі результати дослідження. Для розкриття змісту кваліфікаційної роботи здобувачу надається не більше 20-ти хвилин.

В якості ілюстрації свого виступу здобувач готує презентацію в редакторі Power Point, яка має таку структуру:

- титульний аркуш (тема дослідження, ПІБ наукового керівника, ПІБ здобувача);
- мета, об'єкт, предмет дослідження;
- 1-2 слайди за результатами теоретичного дослідження обраної теми;
- 2-3 слайди, що відображають основні результати дослідження;
- 2-3 слайди, що відображають удосконалення методичних підходів до управління процесами, що досліджуються у кваліфікаційній роботі;
- висновки та практичні рекомендації.

Основні результати дослідження бажано представляти у вигляді графіків, таблиць, діаграм, які забезпечують наочність доповіді та її краще викладення.

Для захисту здобувач готує демонстраційний матеріал (5-8 аркушів формату А4) для членів екзаменаційної комісії - роздруковує презентацію у 4-х екземплярах та оформлює титульний аркуш демонстраційного матеріалу згідно із встановленим зразком.

Захист кваліфікаційної роботи проводиться на засіданні екзаменаційної комісії.

Строк повноважень екзаменаційної комісії становить один календарний рік.

Екзаменаційна комісія створюється щороку та затверджується ректором Університету.

Екзаменаційні комісії працюють у строки, визначені графіком навчального процесу на поточний навчальний рік, що розробляється на основі навчальних планів напрямів підготовки та спеціальностей, затверджується ректором (проректором) Університету.

Розклади роботи екзаменаційних комісій складаються диспетчерськими групами, погоджуються з головами екзаменаційних комісій, деканами факультетів, завідувачем (заступником завідувача) навчально-методичного відділу, затверджуються ректором (проректором) Університету.

Захист кваліфікаційної роботи (проекту) здійснюється як в Університеті, так і на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності, для яких тематика кваліфікаційних робіт (проектів), поданих до захисту, становить науково-теоретичну або практичну значущість. У цьому випадку виїзне засідання екзаменаційної комісії оформлюється так, як і засідання, що проводиться в Університеті.

Проведення засідання екзаменаційної комісії при захисті кваліфікаційної роботи (проекту) включає:

- оголошення прізвища, імені та по батькові здобувача, теми його кваліфікаційної роботи (проекту);

- оголошення здобутків здобувача (наукових, творчих, рекомендацій випускової кафедри);

- доповідь здобувача у довільній формі про сутність кваліфікаційної роботи (проекту), основні технічні (наукові) рішення, отримані результати та ступінь виконання завдання. При цьому можуть використовуватися різні форми візуалізації доповіді: обов'язковий графічний матеріал проекту, визначений завданням на кваліфікаційне проектування, слайди, мультимедійні проектори, аудіо-, відеоапаратура тощо;

- демонстрацію експерименту; залежно від часу, який необхідний для демонстрації експерименту в повному обсязі, або можливості розміщення експериментального обладнання, макетів, зразків тощо демонстрація може проводитися або безпосередньо на засіданні екзаменаційної комісії, або напередодні захисту в лабораторії, де знаходиться експериментальний зразок, у присутності членів екзаменаційної комісії, яким головою екзаменаційної комісії доручено ознайомлення з експериментальною частиною кваліфікаційної роботи (проекту);

- відповіді на запитання членів екзаменаційної комісії;

- оголошення відгуку керівника або виступ керівника зі стислою характеристикою роботи випускника в процесі підготовки кваліфікаційної роботи (проекту);

- оголошення рецензії на кваліфікаційну роботу (проект);

- відповіді здобувача на зауваження керівника кваліфікаційної роботи (проекту) та рецензента;

- оголошення про закінчення захисту.

Захист комплексної кваліфікаційної роботи (проекту), як правило, планується і проводиться на одному засіданні екзаменаційної комісії, причому здобувачу, який захищається першим, доручається доповісти як про загальну частину кваліфікаційної роботи (проекту), так і про індивідуальну частину зі

збільшенням (за необхідності) часу на доповідь.

Усі здобувачі, які виконували комплексну кваліфікаційну роботу (проект), повинні бути повною мірою обізнані із загальною частиною роботи (проекту) і готові до запитань членів екзаменаційної комісії не тільки з індивідуальної, а й із загальної частини роботи (проекту).

Здобувачам, які успішно захистили кваліфікаційну роботу (проект) відповідно до освітньо-професійної програми підготовки, рішенням екзаменаційної комісії присвоюються відповідний ступінь вищої освіти, кваліфікація. На підставі цих рішень видається наказ про випуск, у якому зазначається відповідний ступінь вищої освіти, кваліфікація, протокол екзаменаційної комісії.

2.3. Оформлення результатів захисту кваліфікаційної роботи

По закінченню публічного захисту члени екзаменаційної комісії обговорюють результати захисту.

Засідання екзаменаційної комісії оформляються протоколами. У протоколах відображаються оцінка, отримана здобувачем під час атестації, рішення екзаменаційної комісії про присвоєння здобувачу ступеня вищої освіти, кваліфікації, а також інформація про видачу йому диплома (диплома з відзнакою).

Рішення екзаменаційної комісії про оцінку результатів захисту кваліфікаційних робіт (проектів), а також про видачу випускникам дипломів (дипломів з відзнакою) про закінчення Університету, отримання певного ступеня вищої освіти та здобуття певної кваліфікації приймається на закритому засіданні екзаменаційної комісії відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів екзаменаційної комісії, які брали участь в її засіданні. При однаковій кількості голосів голова екзаменаційної комісії має вирішальний голос. Оцінки виставляє кожен член екзаменаційної комісії, а голова підсумовує їх результати по кожному здобувачу.

Здобувач, який під час захисту кваліфікаційної роботи (проекту) отримав незадовільну оцінку, має право продовжувати проходити наступні етапи атестації. У такому разі після завершення проходження атестації здобувач відраховується з Університету як такий, що виконав навчальний план, але не пройшов атестації. Такому здобувачу видається академічна довідка встановленого зразка.

Здобувач, який не захистив кваліфікаційної роботи (проекту), допускається до повторного захисту кваліфікаційної роботи (проекту) протягом трьох років після закінчення Університету. Повторний захист кваліфікаційної

роботи (проекту) дозволяється не раніше, як під час наступної атестації (у наступний термін роботи екзаменаційної комісії).

Здобувач, який не з'явився на засідання екзаменаційної комісії без поважних причин, вважається неатестованим. Це відзначається в протоколі засідання комісії.

Здобувачу, який не з'явився у визначений розкладом час на захист кваліфікаційної роботи (проекту) із поважної причини (наприклад, важка хвороба, травма тощо, що підтверджується документально), рішенням ректора Університету (директора інституту) за поданням декана факультету і погодженням із головою екзаменаційної комісії може бути дозволено складання атестації в інший день із іншою групою здобувачів або проведення виїзного засідання екзаменаційної комісії у межах графіку роботи екзаменаційної комісії. У такому разі видається відповідний наказ по Університету. Таким здобувачам може бути продовжений строк навчання до наступного терміну роботи екзаменаційної комісії із захисту кваліфікаційної роботи (проекту) відповідно, але не більше, ніж на один рік.

Повторний захист кваліфікаційної роботи (проекту) задля перескладання незадовільної оцінки або підвищення позитивної оцінки не дозволяється.

Протоколи засідання екзаменаційної комісії, залікові книжки з проставленими в них оцінками підписуються головою і членами комісії.

Кваліфікаційна робота після захисту, в той же день, передається на зберігання до архіву університету.

3. Критерій оцінювання кваліфікаційної роботи

Після закінчення публічного захисту екзаменаційна комісія проводить закриту нараду, де обговорюються результати захисту і визначається загальна оцінка кваліфікаційної роботи. При цьому враховуються: повнота відображення в кваліфікаційній роботі досягнень теорії, згідно задач дослідження; глибина розкриття теми в цілому, та окремих її частин; використання практичного матеріалу; здатність здобувача узагальнювати теоретичний матеріал, проводити розрахунки та аналіз; обґрунтованість висновків та практична спрямованість пропозицій; дотримання вимог щодо оформлення роботи; рівень володіння матеріалом виконаної кваліфікаційної роботи; логічне викладення основних положень роботи на захисті, чіткість відповідей на питання членів екзаменаційної комісії і зауважень рецензента та керівника.

Для оцінювання використовується модульно-рейтингова система, яка передбачає розподіл балів керівника, рецензента та екзаменаційної комісії за виконання всіх критеріїв (табл. 1).

Рейтингове оцінювання результатів виконання та захисту кваліфікаційної роботи (проекту) здійснюється в балах з урахуванням критеріїв та відповідних кількісних оцінок, наведених у табл. 1. Причому кількісні оцінки в балах за кожним критерієм можуть бути менше мінімальних, наведених в зазначеній таблиці та не більше максимальних.

Примітка: здобувач, який отримав від керівника та рецензента за кваліфікаційну роботу (проект) у сукупності менше ніж 25 балів, допускається до захисту тільки при наявності позитивного рішення кафедри.

Таблиця 1 **Оцінювання результатів виконання та захисту кваліфікаційної роботи (проекту)**

Критерії оцінювання результатів виконання кваліфікаційної роботи (проекту)	Мак кількість балів	Зміст критеріїв оцінювання	Оцінка у балах
Оцінювання результатів виконання кваліфікаційної роботи (проекту) керівником			20
1. Актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам	4	- відповідає повністю - відповідає неповністю - відповідає недостатньо	4 2 1
2. Повнота, науковий рівень обґрунтування розробок та запропонованих рішень	4	- достатньо повно та обґрунтовано - недостатньо повно та обґрунтовано - неповно та недостатньо обґрунтовано	4 2 1
3. Практична цінність розробок та запропонованих рішень, їх впровадження у виробництво або навчальний процес	4	- мають практичну цінність, впроваджені у виробництво або навчальний процес (наявність акту впровадження) - частково мають практичну цінність - деякі елементи розробок мають практичну цінність, можливо їх впровадження у виробництво або навчальний процес	4 2 1
4. Рівень використання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій при розробці кваліфікаційної роботи (проекту)	4	- високий рівень - середній рівень - низький рівень	4 2 1
5. Відповідність кваліфікаційної роботи (проекту) вимогам нормативних актів України, ДСТУ, якість оформлення матеріалів	4	- достатньо повна, висока якість - недостатньо повна, прийнятна якість - неповна, невисока якість	4 2 1
Оцінювання результатів виконання кваліфікаційної роботи (проекту) рецензентом			40
1. Актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам	4	- відповідає повністю - відповідає неповністю - відповідає недостатньо	4 2 1
2. Повнота, науковий рівень обґрунтування розробок та запропонованих рішень	12	- достатньо повно та обґрунтовано - недостатньо повно та обґрунтовано - неповно та недостатньо обґрунтовано	12 8 4

3. Практична цінність розробок та запропонованих рішень, їх впровадження у виробництво або навчальний процес	8	- мають практичну цінність, впроваджені у виробництво або навчальний процес (наявність акту впровадження) - частково мають практичну цінність - деякі елементи розробок мають практичну цінність, можливо їх впровадження у виробництво або навчальний процес	8 4 2
4. Рівень використання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій при розробці кваліфікаційної роботи (проекту)	12	- високий рівень - середній рівень - низький рівень	12 8 4
5. Відповідність кваліфікаційної роботи (проекту) вимогам нормативних актів України, ДСТУ, якість оформлення матеріалів	4	- достатньо повна, висока якість - недостатньо повна, прийнятна якість - неповна, невисока якість	4 2 1
Оцінювання результатів захисту кваліфікаційної роботи (проекту) екзаменаційною комісією			40
1. Актуальність теми, її відповідність сучасним вимогам	4	- відповідає повністю - відповідає неповністю - відповідає недостатньо	4 2 1
2. Повнота, науковий рівень обґрунтування розробок та запропонованих рішень	8	- достатньо повно та обґрунтовано - недостатньо повно та обґрунтовано - неповно та недостатньо обґрунтовано	8 4 2
3. Практична цінність розробок та запропонованих рішень, можливість їх впровадження у виробництво або навчальний процес	4	- мають практичну цінність, впроваджені у виробництво або навчальний процес (наявність акту впровадження) - частково мають практичну цінність - деякі елементи розробок мають практичну цінність, можливо їх впровадження у виробництво або навчальний процес	4 2 1
4. Рівень використання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій	4	- високий рівень - середній рівень - низький рівень	4 2 1
5. Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові акти, норми, правила й стандарти, якість оформлення демонстраційних матеріалів	4	- достатньо повна, висока якість - недостатньо повна, прийнятна якість - неповна, невисока якість	4 2 1
6. Змістовність доповіді та відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії під час захисту основних положень кваліфікаційної роботи (проекту)	16	- доповідь та відповіді на запитання повні, послідовні, логічні - доповідь та відповіді на запитання недостатньо повні, логічні та послідовні - непослідовно та нелогічно побудована доповідь, недостатньо повні відповіді на запитання	16 8 4
Оцінювання результатів виконання та захисту кваліфікаційної роботи (проекту)			100

Порядок переведення результатів оцінювання кваліфікаційної роботи визначених за шкалою оцінок (наказ ректора від 26.04.2010 №125), представленою в табл. 2.

Таблиця 2 Шкала оцінок кваліфікаційної роботи

Національна шкала успішності	Оцінка ECTS	Визначення ECTS	100-бальна система оцінювання
відмінно	<i>A</i>	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначними помилками	90-100
добре	<i>B</i>	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками	80-89
	<i>C</i>	ДОБРЕ – в цілому правильна робота з певною кількістю грубих помилок	71-79
задовільно	<i>D</i>	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків	61-70
	<i>E</i>	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні потреби	50-60
незадовільно	<i>FX</i>	НЕЗАДОВІЛЬНО – із можливістю повторного складання	30-49
	<i>F</i>	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним вивченням модуля	0-29

4. Підведення підсумків захисту кваліфікаційної роботи

4.1. Методика аналізу та оголошення результатів захисту кваліфікаційної роботи

Результати захисту кваліфікаційної роботи оголошуються здобувачам у день його проведення після оформлення протоколів екзаменаційної комісії. Протокол підписують голова та члени екзаменаційної комісії, які брали участь у засіданні. При цьому дається загальна оцінка відповідей здобувачів, відзначаються найбільш яскраві з них, характеризується рівень фахової підготовки здобувачів.

4.2. Звіт про результати захисту кваліфікаційної роботи

За підсумками діяльності екзаменаційної комісії голова екзаменаційної комісії складає звіт, у якому відображаються рівень підготовки фахівців з напрямку підготовки (спеціальності) і характеристика знань, умінь та компетентностей випускників, якість виконання кваліфікаційних робіт (проектів), актуальність їх тематики та відповідність сучасному стану науки, техніки і виробництва. Вказуються недоліки, допущені у підготовці фахівців, зауваження щодо забезпечення організації роботи екзаменаційної комісії тощо.

У ньому даються пропозиції щодо:

- поліпшення якості підготовки фахівців;
- усунення недоліків в організації проведення державних екзаменів і захисту кваліфікаційних робіт (проектів);

- можливості публікації основних положень кваліфікаційних робіт (проектів), їх використання у навчальному процесі на підприємствах, установах та організаціях;

- надання випускникам відповідного ступеня вищої освіти рекомендації щодо вступу до аспірантури.

Підсумки захисту кваліфікаційних робіт обговорюються на засіданнях кафедри автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті та Вченої ради електротехнічного факультету.

4.3. Реалізація висновків і рекомендацій екзаменаційної комісії

Ректорат, Вчена рада електротехнічного факультету, кафедра автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті за підсумками захисту кваліфікаційної роботи за спеціальністю 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка за освітньо-професійною програмою «Електромеханічні та електротехнічні комплекси і системи транспортних засобів» розробляють і здійснюють відповідні заходи, спрямовані на подальше удосконалення викладання фахових дисциплін, підвищення якості підготовки фахівців з Електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.