

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

БАХМУТСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

УХВАЛЕНО

Педагогічною радою Бахмутського
коледжу транспортної інфраструктури
протокол №5 « 13 » грудня 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ:



Микола ЗІНЧЕНКО
14 грудня 2023 р.

ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ

Освітньо-професійний ступінь	<u>фаховий молодший бакалавр</u>
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Освітньо-професійна програма	<u>Монтаж, обслуговування і ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті</u>
Кваліфікація	<u>3113 - електромеханік</u>
Нормативна форма державної атестації	<u>виконання та захист дипломного проєкту</u>

Розглянуто зі змінами на засіданні циклової комісії «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті та Обслуговування і ремонт комп'ютерних мереж та систем»
Протокол № 4 від «29» листопада 2023р.
Голова циклової комісії

Інна ТАХТАРОВА

2023 р.

1 ПЕРЕДМОВА

Вимоги до атестації здобувачів фахової передвищої освіти («фаховий молодший бакалавр») зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ОПП «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

РОЗРОБЛЕНО

робочою групою Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури на підставі Освітньо-професійної програми підготовки фахового молодшого бакалавра, розробленої робочою групою Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Педагогічною Радою Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури

від 13.12 2023 р. № 5

ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

РОЗРОБНИКИ

1. Мацнева Олена Вікторівна, викладач першої категорії, завідувач відділенням «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті та Обслуговування комп'ютерних систем і мереж», викладач циклової комісії коледжу спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, ОПП «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

2. Галка Роман Миколайович, викладач вищої категорії, магістр-електрик, методист, викладач циклової комісії коледжу спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, ОПП «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

3. Говорунов Євген Олександрович, викладач вищої категорії, викладач циклової комісії коледжу спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, ОПП «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури.

Цей стандарт установлює:

– інформаційну базу, на основі якої формуються засоби об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освіти і професійної підготовки Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури;

– технологію конструювання стандартизованих засобів об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки студентів;

– технологію використання стандартизованих засобів об'єктивного контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки студентів.

Стандарт є обов'язковим для Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури при підготовці фахових молодших бакалаврів спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ОПП «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

Підприємства, установи, організації повинні забезпечити необхідні умови для використання фахівців відповідно до здобутих ними у Бахмутському фаховому коледжі транспортної інфраструктури кваліфікації та спеціальності згідно з чинним законодавством.

Стандарт придатний для цілей ліцензування та акредитації Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури, атестації осіб, які закінчили навчання у Бахмутському фаховому коледжі транспортної інфраструктури, та сертифікації фахівців.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У стандарті використані посилання на такі нормативно-правові акти України:

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

2. Класифікація видів економічної діяльності: національний класифікатор України КВЕД 009:2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dtk.com.ua/show/0sid0177.html>

3. Класифікатор професій (КП) станом на 01.10.2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/res/spravochniki/klassifikprofessiy.aspx>

4. Національна рамка кваліфікацій: Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>

5. Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003-2010: наказ Міністерства економічного розвитку України від 02.09.2015 р. № 1084 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/ShowArticle.aspx?a=272508>

6. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Центр продуктивності Міністерства праці та соціальної політики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.golovbukh.ua/regulations/1521/8453/8454/468492/>

7. Положення про організацію освітнього процесу в Бахмутському фаховому коледжі транспортної інфраструктури.

8. Положення про порядок створення та організацію роботи державної кваліфікаційної комісії з атестації здобувачів фахової передвищої освіти у Бахмутському фаховому коледжі транспортної інфраструктури.

9. Освітньо-професійна програма «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті» підготовки фахового молодшого бакалавра зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації у Бахмутському фаховому коледжі транспортної інфраструктури.

3 ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

У даному стандарті застосовуються такі скорочення назв:

ДКК – державна кваліфікаційна комісія;

ОПП – освітньо-професійна програма;

ЗД- засоби діагностики;

ДП – дипломний проєкт;

ЗДП – завдання дипломного проєкту.

4. ВИМОГИ ДО ДІАГНОСТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

4.1. Діагностика здобувачів фахової передвищої освіти – це процес встановлення відповідності якості здобутої фахової передвищої освіти, рівня набутої професійної компетентності випускника відповідно до вимог освітньо-професійної програми фахової передвищої освіти п'ятого рівня зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка.

4.2. Діагностика здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за допомогою засобів контролю ступеня досягнення кінцевих цілей освітньо-професійної підготовки з дотриманням принципів формування і реалізації системи засобів діагностики якості знань.

4.3. Принципами формування і реалізації системи засобів діагностики якості знань фахових молодших бакалаврів з електроніки, автоматизації та електронних комунікацій є: уніфікація, комплексність, взаємозамінність та взаємодоповненість, актуальність, інформативність, дієвість, індивідуальність, диференційованість, об'єктивність і відкритість, єдність вимог, предметність, інноваційність, валідність, варіативність.

4.4. Діагностика здійснюється на підставі оцінювання якості засвоєння освітньо-професійної програми (ОПП), рівня здобутих професійних знань, набутих умінь та навичок, ступеня сформованості системи компетентностей фахового молодшого бакалавра спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка.

4.5. Діагностика якості підготовки фахових молодших бакалаврів передбачає захист дипломного проєкту. Діагностика здійснюється під час державної атестації у терміни, що передбачені навчальним планом спеціальності.

4.6. У процесі діагностики визначається рівень здатності розв'язувати складні спеціалізовані завдання і практичні проблеми у професійній діяльності в галузі інформаційних технологій.

4.7. Діагностика якості підготовки фахового молодшого бакалавра щодо встановлення фактичної відповідності рівня освітньої і професійної підготовки вимогам стандарту здійснюється Державною кваліфікаційною комісією з цього фаху, голова якої затверджується наказом директора Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури.

5 ВИМОГИ ДО ЗАСОБІВ ДІАГНОСТИКИ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ

5.1 До засобів об'єктивного контролю досягнення кінцевих цілей освіти та професійної підготовки фахового молодшого бакалавра зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка належать технології виконання та захисту дипломного проєкту.

Дипломний проєкт - самостійна робота студента, на підставі якої Державна кваліфікаційна комісія вирішує питання про присвоєння кваліфікації фахівця,

згідно з завданнями, які віднесені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці до проєктної та проєктно-конструкторської функцій, виконання технічного завдання, засобів механізації робіт, робочої, експлуатаційної документації тощо.

Дипломні проєкти визначають ступінь підготовленості студентів до рішення техніко-економічних питань в області автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті.

Прийняті в дипломному проєкті рішення відповідають сучасному рівню розвитку засобів автоматики і телемеханіки на залізничному транспорті і спрямовані на підвищення пропускну здатності залізниць, забезпечення безпеки руху поїздів, розробку і поширення прогресивних, високопродуктивних форм і методів технічного обслуговування і ремонту пристроїв СЦБ.

При виконанні дипломного проєкту студенти керуються діючими нормами, технічними вказівками, інструкціями, наказами Укрзалізниці, альбомами і методичними рекомендаціями проєктних інститутів.

Вимоги до змісту дипломного проєкту та особливі умови проєктування визначає керівник проєкту у завданні на дипломне проєктування на базі комплекту технічної документації, яку зібрав студент під час проходження переддипломної практики на підприємствах – базах практики.

5.1.1 Зміст завдань для дипломного проєкту (ЗДП), що виносяться на державну атестацію, орієнтується на діагностику рівня опанування майбутніми фахівцями загальних та фахових компетентностей, що визначені у Освітньо–професійній програмі підготовки фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 174 Автоматизація, комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка.

5.1.2 Засоби об’єктивного контролю формуються на основі інформаційної бази, яка створюється шляхом структурної декомпозиції компонент, що подані в Освітньо-професійній програмі підготовки фахового молодшого бакалавра у Бахмутському фаховому коледжі транспортної інфраструктури.

5.2. Основними напрямками дипломних проєктів студентів Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури спеціальності 174 Автоматизація, комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка визначено:

- впровадження у виробництво діючих систем контролю безпеки руху та управління рухом поїздів, передових форм і методів технічного обслуговування і ремонту пристроїв, реальних потреб виробництва і коледжу;

- створення робочих місць для робітників з метою підвищення продуктивності технічних засобів, рухомого складу; розширення технологічних можливостей устаткування; збільшення експлуатаційної надійності технічних пристроїв та терміну їх використання; збільшення швидкості руху; поліпшення умов праці обслуговуючого персоналу і охорони праці; підвищення продуктивності праці робітників; виключення (зменшення кількості) шкідливих викидів і стоків;

- вирішення питань раціональної організації і технології виробництва з урахуванням основних вимог економіки, охорони праці, безпеки руху та охорони навколишнього середовища.

Дипломний проєкт може бути комплексним і виконуватись декількома студентами.

5.3. Перелік тем дипломних проєктів визначає випускова циклова комісія до початку навчального року.

Тематика дипломних проєктів включає основні питання, з якими фахівці будуть зустрічатися на виробництві, і відповідає по ступеню складності, рівню теоретичних знань і практичних навичок, отриманих студентами за час їхнього навчання в коледжі, а також часу, що відводиться на дипломне проєктування.

Теми дипломних проєктів щороку розробляються викладачами спільно з фахівцями підприємств, зацікавлених в розробці проєктів і розглядаються цикловою комісією «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті»

Обов'язковим розділом пояснювальної записки є розгляд питань забезпечення охорони праці та навколишнього середовища.

5.4 Складові дипломного проєкту.

Дипломний проєкт виконується згідно завдання і може мати прикладне значення для використання в освітньому процесі або на виробництві. Тематикою передбачається виконання не тільки розрахунків та складання схем, але й

виконання практичних і монтажних робіт. В цьому випадку проекти носять реальний характер. Стандартний склад дипломного проекту - пояснювальна записка та графічна частина. Реальний дипломний проект складається з пояснювальної записки, графічної частини і деталі проекту - практичної частини. В реальних дипломних проектах кількість листів графічної частини встановлюються індивідуально. Склад графічної частини дипломного проекту регламентується вимогами методичних вказівок та стандартів до обраного етапу проектування технічного проекту. Деталь проекту може бути виконана на електронному носії, за умови наявності вимог до програмного забезпечення і тощо.

Демонстраційний матеріал дипломного проекту може бути паперовим (креслення, графіки, діаграми, схеми тощо), електронним (креслення, відеоматеріали, мультимедіа, презентації тощо), натурним (моделі, макети тощо).

5.5. У разі неможливості забезпечити безпеку учасників освітнього процесу, під час воєнного стану або погіршення епідеміологічної ситуації в країні при запровадженні дистанційного навчання, студенти виконують дипломні проекти з використанням програмного забезпечення. Захищають дипломні проекти шляхом надання презентації на онлайн засіданні ДКК.

Дипломні проекти виконуються і надаються для зберігання в електронному вигляді. Електронні версії дипломних проектів, які підписані виконавцем та керівником, зберігаються у хмарному архіві.

6 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ

6.1 Критерії оцінювання виконаних ДП розробляються випусковою цикловою комісією відповідно до форм і змісту завдань ДП, для кожного етапу виконання ДП.

6.2. Вимоги до виконання дипломних проектів, які забезпечують максимальну оцінку "відмінно":

Студент:

- повністю висвітлює зміст матеріалу за поставленим питанням або проблемою;

- чітко уявляє зміст матеріалу, вільно володіє спеціальними термінами; технічно грамотно ілюструє відповідь схемами, ескізами, графіками виконаними у відповідності з вимогами ЄСКД та ЄСТД; вільно читає креслення;

- послідовно викладає матеріал, застосовує довідники і нормативні документи; впевнено і правильно застосовує одержані знання спеціальних дисциплін для вирішення практичних завдань;

- всебічність оцінки впливу результатів (надійність системи, безпека, ресурсозбереження тощо);

- вільно володіє державною мовою, не допускає граматичних помилок;

- робота виконана чисто і акуратно.

Можливі одна - дві неточності у викладі неістотних питань, які не впливають на висновки.

Оцінка "добре".

Студент:

- розкриває основний зміст матеріалу;

- точно використовує спеціальні терміни, не допускає грубих граматичних помилок, роботу виконує чисто, акуратно;

- схеми, ескізи, графіки виконує у відповідності з вимогами ЄСКД та ЄСТД, вільно читає креслення.

Можливі у відповідях 1-2 неточності в термінології, другорядних висновках, помилки в арифметичних підрахунках, які не змінюють суті одержаних результатів (не приведуть до аварії обладнання, загрози життю і здоров'ю людей).

Оцінка "задовільно".

Студент:

- зміст питання розкриває частково, не завжди послідовно;

- не пов'язує свою відповідь з одержаними знаннями спеціальних дисциплін;

- читає креслення, але допускає окремі помилки;

- відповідь не повна, але все ж суть питання в цілому розкрита;

- для вирішення практичних завдань застосовує знання з деякими труднощами;
- у виконанні ескізів, креслень допускаються помилки, не повністю витримуються вимоги діючих стандартів;
- при письмовому викладі змісту питання допускаються граматичні помилки; в спеціальній термінології допускає неточності, недостатньо володіє технікою обчислень.

Оцінка “незадовільно”.

Студент:

- не висвітлює основного змісту питання;
- допускає грубі помилки в обчисленнях і кінцевих висновках;
- читає креслення з грубими помилками, слабо володіє спеціальною термінологією;
- текстовий матеріал має значну кількість помилок, є багато виправлень.

7 ОРГАНІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ (ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ)

7.1 Державна кваліфікаційна комісія (ДКК) створюється щорічно для захисту дипломних проєктів та діє протягом календарного року як єдина для всіх форм навчання зі спеціальності.

7.2 Голова ДКК призначається директором Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури з представників підприємств-замовників або науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти 3-4 рівня акредитації з галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації. До складу комісії входять представники адміністрації коледжу, викладачі випускової комісії, провідні фахівці виробництва. Персональний склад ДКК затверджується директором Бахмутського фахового коледжу транспортної інфраструктури не пізніше ніж за місяць до початку роботи.

7.3 Робота ДКК проводиться у терміни, передбачені навчальним планом спеціальності. Графік роботи комісії затверджується керівником закладу фахової передвищої освіти.

Регламент засідань ДКК встановлює її голова.

7.4 Рішення ДКК про результати захисту дипломного проєкту, а також про присвоєння випускнику кваліфікації, видання йому державного документа про освіту і кваліфікацію приймається на закритому засіданні відкритим голосуванням звичайною більшістю голосів членів комісії, які брали участь у засіданні. Голос голови ДКК є вирішальним при однаковій кількості голосів.

7.5 Засідання ДКК протоколюються. У протоколи вносяться:

- оцінка захисту ДП;
- запитання до випускника з боку членів та голови ДКК;
- окремі думки членів ДКК;
- присвоєння кваліфікації;
- інші відомості (реальність, комплексність тощо).

Протоколи підписують голова та члени ДКК, які брали участь у засіданні. Протоколи захисту ДП та подання з дозволом до захисту ДП зберігаються у встановленому порядку.

7.6 Результати захисту дипломних проєктів визначаються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

7.7 Студенти, які не захистили дипломний проєкт допускаються до повторного захисту не менше ніж через рік протягом трьох років після закінчення коледжу.

7.8 Перед проведенням захисту ДП в ДКК подаються документи:

- наказ про допуск до захисту ДП студентів, які навчаються за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка і повністю виконали ДП згідно завданню та отримали рецензію;
- подання голові ДКК щодо захисту ДП, у якому містяться довідка про успішність, висновок керівника, висновок випускової циклової комісії;
- пояснювальна записка ДП;
- креслення, програмні продукти, презентації та інше;

- рецензія;
- навчальна карта студента;
- залікова книжка.

7.9 Після закінчення роботи ДКК голова складає звіт та подає його голові випускової комісії. У звіті аналізується актуальність тематики, якість виконання дипломних проєктів, уміння випускників застосовувати знання при вирішенні виробничих проблемних ситуацій, недоліки в підготовці, рекомендації щодо вдосконалення освітнього процесу.

8. ВИМОГИ ДО ОБСЯГУ, СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ ТА ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ

Стандартний склад дипломного проєкту – пояснювальна записка (ПЗ) та графічна частина (ГЧ). Реальний дипломний проєкт складається з пояснювальної записки, графічної частини і практичної частини (ПЧ). В реальних дипломних проєктах кількість листів графічної частини встановлюються індивідуально.

8.1. Обсяг пояснювальної записки повинен складати 40- 60 сторінок тексту, який друкується із такими параметрами: шрифт Times New Roman, розмір 14, інтервал між стрічками 1,5, формат аркуша (A4). У дану кількість сторінок включають сторінки, на яких розміщені рисунки, таблиці, список літератури та додатки.

8.2. Пояснювальна записка повинна у короткій та лаконічній формі розкривати творчий задум роботи, включати методи дослідження, використані методи розрахунку.

Перелік розглянутих у кожній конкретній роботі питань та рівень їх розробки повинні бути визначені у завданні на дипломне проектування, виходячи з умов повного розкриття теми, спеціалізації дипломника та доведення розробки до практичних технічних рішень.

8.3. Зміст пояснювальної записки визначається завданням на дипломний проєкт та його направленням. Рекомендується такий зміст пояснювальної записки:

- Етикетка
- Титульний лист
- Завдання на дипломний проєкт
- Перелік вимог до дипломного проєкту нормоконтролем
- Вступ (1,5-3 стор.)
- Експлуатаційна частина (20-25%)
- Технічна частина(40-50%)
- Технологічна частина (15-20%)
- Економічна частина (5%)
- Охорона праці (5-10%)
- Охорона навколишнього середовища (5%)
- Список використаної літератури.

Питання охорони праці, заходи з охорони навколишнього середовища повинні бути пов'язані з темою дипломного проєкту.

8.4. Графічна частина дипломного проєкту. Креслення за форматом, умовними позначеннями, шрифтами, масштабами, правилами оформлення повинні відповідати вимогам діючих стандартів. Повний перелік стандартів за темою роботи студент визначає з інформаційних довідників останнього року випуску, в яких фіксується останні зміни та доповнення.

8.5. Креслення і схеми оформляються олівцем, рідше тушшю чорного кольору. До креслень розробляються специфікації. До принципів електричних схем розробляються переліки елементів.

8.6. Графічна частина дипломного проєкту може бути виконана у графічному редакторі за допомогою персонального комп'ютера.

В зміст дипломного проєкту можуть входити вироби, які виконали студенти згідно з завданням на дипломне проєктування.

Реальні дипломні проєкти можуть розроблятися групою студентів. Кількість студентів цієї групи встановлюється рішенням циклової комісії. При цьому індивідуальне завдання видається кожному студенту зі строго регламентованим переліком питань. На груповий реальний проєкт допускається єдина

пояснювальна записка, в якій кожний студент розробляє свій розділ в логічній послідовності з іншими.

9. ПРИБЛИЗНА ТЕМАТИКА РЕКОМЕНДОВАНИХ ДИПЛОМНИХ ПРОЄКТІВ

1. Обладнання ділянки залізниці пристроями автоблокування.
2. Обладнання станції пристроями електричної централізації.
3. Обладнання станції пристроями диспетчерської централізації.
4. Обладнання сортувальної гірки пристроями механізації та автоматизації.
5. Реконструкція (розробка, монтаж, виготовлення, модернізація) лабораторного стенду (виробничого процесу тощо).

10 ЗАКЛЮЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ

Вимоги до дипломного проєкту діють з моменту затвердження засобів діагностики якості підготовки фахового молодшого бакалавра зі спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ОПП «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».

Процедурні вимоги щодо виконання дипломного проєкту, оформлення супровідних документів та захисту в Державної кваліфікаційної комісії конкретизовано у Методичних рекомендаціях до виконання дипломного проєкту для студентів спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації ОПП «Монтаж, обслуговування та ремонт автоматизованих систем керування рухом на залізничному транспорті».