

Силабус курсу:

## ПІДГОТОВКА КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

<b>Ступінь вищої освіти:</b>	магістр
<b>Спеціальність:</b>	274 «Автомобільний транспорт»
<b>Рік підготовки:</b>	2
<b>Семестр викладання:</b>	осінній
<b>Кількість кредитів ЄКТС:</b>	13,8
<b>Мова(-и) викладання:</b>	українська
<b>Вид семестрового контролю</b>	

**Автор курсу:**

**к.т.н., Шевченко Сергій Іванович**

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних машин

посада

**shevchenko\_si@snu.edu.ua**

електронна адреса

**+380630339207**

телефон

**Skype**

**bb6051aa**

месенджер

**за розкладом**

консультації

## **Анотація навчального курсу**

### ***Цілі вивчення курсу:***

Магістерська робота є кваліфікаційною роботою, яка показує якою мірою студент оволодів знаннями щодо організації наукової роботи, методів наукових досліджень, математичних методів та методів моделювання систем та процесів у професійній галузі та як він засвоїв навички та вміння самостійно ставити і вирішувати нові завдання та творчо використовувати досягнення науки і техніки у практичній діяльності, вміння застосовувати наукові методи, методи комп'ютерного моделювання та інформаційних технологій для самостійної професійної роботи та наукових досліджень в сфері автомобільного транспорту.

Метою кваліфікаційної роботи є: систематизація та поглиблення теоретичних і практичних знань за обраним напрямом, їх застосування при вирішенні конкретних практичних завдань; придбання навичок самостійної роботи; оволодіння методикою дослідження, узагальнення та логічного викладу матеріалу.

Мати уявлення: про загальнонаукові, так і спеціальні методи наукових досліджень; про сучасний стан і тенденції розвитку обраного наукового напрямку.

### ***Результати навчання:***

Знати: систематизовані глибокі теоретичні і практичні знання за обраним напрямом дослідження; методики дослідження, узагальнення та логічного викладу отриманих результатів.

Вміти: освоювати навички самостійної роботи; самостійно вести науковий пошук і вирішувати конкретні наукові завдання; проводити дослідження, які повинні відповідати таким загальними вимогами: цільова спрямованість; логічна послідовність викладу матеріалу; глибина дослідження і повнота висвітлення питань; переконливість аргументації; стислість і точність формулювань; конкретність викладу результатів роботи; доказовість висновків і обґрунтованість рекомендацій; грамотне оформлення.

### ***Передумови до початку вивчення:***

Базові знання з математики, теоретичної механіки, технологічного проектування АТП, організації, планування і керування технічним обслуговуванням та ремонтом автомобілів, методології та організація наукових досліджень, методи оптимізації в наукових дослідженнях, планування експерименту та інших обов'язкових навчальних дисципліни підготовки магістрів за програмою «Автомобільний транспорт».

## Мета курсу (набуті компетентності)

Магістерська робота (МР) є самостійним науковим дослідженням, що має внутрішню єдність і відображає хід і результати розробки обраної теми. Робота магістра повинна:

- відповідати сучасному рівню розвитку науки, а її тема – бути актуальною;
- відображати як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового пізнання, правомірність використання яких всебічно обґрунтовується у кожному конкретному випадку їх використання;
- містити принципово новий матеріал, що включає опис нових фактів, явищ і закономірностей, удосконалення процесів на транспорті або узагальнення раніше відомих положень з інших наукових позицій або у зовсім іншому аспекті;
- передбачати елементи наукової полеміки; наводити вагомі й переконливі докази на користь обраної концепції, всебічно аналізувати і доказово критикувати протилежні їй точки зору.

Основним завданням магістранта є демонстрація рівня своєї наукової кваліфікації відповідно до компетентнісної моделі і, перш за все, здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій.

В наслідок опанування даної освітньої компоненти здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

ЗК01. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК02. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел за допомогою сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК03. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК04. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК11. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

ЗК12. Здатність визначати економічні показники та забезпечувати якість виконання робіт при розробці та реалізації комплексних дій та проектів з дотриманням умов праці, положень цивільного захисту та охорони навколишнього середовища.

ЗК15. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.

ФК02. Вміння застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем на основі досліджень в рамках спеціалізації.

ФК03. Здатність розуміти потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері автомобільного транспорту.

ФК04. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на автомобільному транспорті

ФК05. Здатність демонструвати розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів при вирішенні наукових та виробничих проблем у сфері автомобільного транспорту

ФК06. Здатність демонструвати розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня при вирішенні поставлених задач

ФК07. Здатність демонструвати розуміння правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів автомобільного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику).

ФК08. Здатність демонструвати широке розуміння проблем якості процесів та об'єктів автомобільного транспорту

ФК09. Здатність продемонструвати розуміння вимог до діяльності за спеціальністю, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної та правової держави

ФК10. Вміння досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси автомобільного транспорту

ФК11. Вміння виявляти об'єкти автомобільного транспорту для вдосконалення техніки та технологій

ФК12. Вміння науково обґрунтовувати вибір матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій на автомобільному транспорті

ФК12. Вміння оцінювати ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів у сфері автомобільного транспорту

ФК14. Вміння грамотно здійснювати аналіз і синтез при вивченні технічних систем об'єктів автомобільного транспорту

ФК15. Вміння вибирати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування і проводити необхідні експерименти, інтерпретувати результати і робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері виробництва, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту

ФК16. Вміння використовувати закони та принципи інженерії за спеціалізацією, математичний апарат високого рівня для проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, явищ і процесів у сфері автомобільного транспорту.

## Структура курсу

№	Тема	Години (самот.)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1	Вибір теми магістерського дослідження, розробка індивідуального плану роботи	4	Призначення керівника магістерської роботи. Обговорення теми дослідження і проекту індивідуального плану роботи над МР. Визначення структурних компонентів і складання плану магістерської дисертації.	Контроль, оцінка науковим керівником
2	Обґрунтування актуальності обраної теми, визначення цілі дослідження	4	Встановлення необхідності та практичної значимості проблематики магістерського дослідження. Визначення та ранжування цілей наукового дослідження. Систематизація предметної області МР. Актуалізація теми - формулювання проблемної ситуації.	Контроль, оцінка науковим керівником
3	Інформаційний пошук по темі кваліфікаційної роботи магістра	40	Збір матеріалів по темі. Пошук та аналіз літературних джерел, наукових публікацій. Порівняння та критичне зіставлення альтернативних точок зору щодо методів рішення поставлених завдань.. Виявлення ознак новизни теми дослідження, визначення завдань магістерської роботи. Класифікація зібраного матеріалу.	Контроль, оцінка науковим керівником
4	Визначення об'єкта і предмета дослідження	16	Аналіз досліджуваної системи (процесу) та виявлення конкретного предмету дослідження. Формулювання об'єкта і предмета дослідження.	Контроль, оцінка науковим керівником
5	Формулювання мети і конкретних завдань дослідження	40	Формулювання мети дослідження, а також конкретних завдань, які належить вирішувати в відповідності з цією метою, в формі перерахування (вивчити ..., описати ..., дослідити..., встановити ..., з'ясувати ..., сформулювати, вивести формулу..., побудувати модель..., спроектувати..., запропонувати... і т.п.).	Контроль і оцінка науковим керівником
6	Вибір методу (методики) проведення дослідження	40	Виявлення і визначення наукової новизни дослідження. Обґрунтування елементів новизни. Обґрунтування корисності результатів магістерської дисертації. Аналіз існуючих методів дослідження та рішення проблеми, вибір та обґрунтування методів дослідження. Розробка плану дослідження	Контроль, оцінка науковим керівником. Атестація на засіданні кафедри
7	Проведення і опис теоретичних і експериментальних досліджень	140	Опис методики і техніки дослідження з використанням логічних законів і правил, математичних методів та моделей, технічних рішень. Опис результатів теоретичних досліджень. Опис результатів експериментальних досліджень.	Контроль, оцінка науковим керівником
8	Аналіз та оприлюднення результатів дослідження	40	Опис і аналіз результатів дослідження, перевірка на адекватність, валідність, верифікація та порівняння з відомими раніше даними. Доповідь на НПК або науковому семінарі кафедри	Контроль, оцінка науковим керівником. Атестація на засіданні (семінарі)

№	Тема	Години (самост.)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
				кафедри
9	Формулювання висновків і оцінка отриманих результатів	40	Визначення практичної, економічної, екологічної, соціальної ефективності (вагомості) запропонованих рішень.	Контроль, оцінка науковим керівником
10	Оформлення кваліфікаційної роботи магістра	20	Підготовка друкованого тексту згідно норм оформлення магістерських робіт	Контроль, оцінка науковим керівником
11	Перевірка кваліфікаційної роботи магістра на плагіат	2	Перевірка магістерської роботи на оригінальність у системі MOODLE з використанням університетського репозитарію та мережі INTERNET	Контроль, науковий керівник відповідальний від кафедри
11	Рецензування кваліфікаційної роботи магістра	-	Рецензування кваліфікаційної роботи	Рецензія
12	Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи магістра	28	Написання повідомлення за результатами дослідження для ДЕК. Розробка і оформлення, графічних матеріалів і демонстраційних матеріалів (презентації, плакатів, моделей, зразків, роздавальних матеріалів та ін.). Аналіз і підготовка відповідей на зауваження рецензента.	Контроль, оцінка науковим керівником

### Рекомендована література

1. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень: навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу. – К. : ЦУЛ, 2014. – 142 с.
2. Основи наукових досліджень у прикладних задачах [Текст] : навч. посіб. для студентів ВНЗ / Л. О. Кривопляс-Володіна [та ін.] ; Нац. ун-т харч. технологій. – К. : Сталь, 2016. – 272 с.
3. Основи методології та організації наукових досліджень [Текст]: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.
4. Системний підхід і моделювання в наукових дослідженнях: підруч. / за заг. ред. М. П. Бутка. – К.: ЦУЛ, 2014. – 218 с.
5. Маценко В.Г. Математичне моделювання: навч. посібник. – Чернівці: Чернівецький національний ун-т, 2013. – 519 с..
6. Карташов М. В. Імовірність, процеси, статистика : навч. посібник / М. В. Карташов – К.: Київський університет, 2008. – 504 с.
7. Пилипчук М.І., Григор'єв А.С., Шостак В. В. Основи наукових досліджень. Підручник. – К.: Знання, 2007. – 270 с.
8. Вимоги до оформлення дисертації. – Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 № 40.
9. Шишкіна Є.К., Носирєв О.О. Методологія наукових досліджень [Текст]: навч. посіб. / Є.К. Шишкіна, О.О. Носирєв. – Х.: Вид-во «Діса плюс», 2014. – 200 с.
10. Загальні рекомендації з підготовки, оформлення, захисту і оцінювання випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти першого бакалаврського і другого магістерського рівнів / за ред. М. І. Шинкарика. – Тернопіль : ТНЕУ, 2018. – 60с.
11. Положення про магістерську кваліфікаційну роботу / Уклад. О. Н. Романюк, В. О. Леонт'єв , Г. Л. Лисенко, Р. Р. Обертюх, А. А. Видмиш, Л. П. Громова. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 16 с.

### Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації до виконання та оформлення магістерської роботи для студентів всіх форм навчання спеціальностей 273 – Залізничний транспорт, 274 - «Автомобільний транспорт», 275 - «Транспортні технології» (Транспортні системи), 133 Галузеве машинобудування (Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання)»/ Укладачі О.І.Кічка – Сєвєродонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – 21 с.



## Оцінювання магістерської роботи

### Критеріальні показники бальної оцінки захисту МР

Перелік критеріїв оцінки захисту випускних кваліфікаційних робіт (магістерської дисертації):

1. Оцінка доповіді за формою та змістом.
2. Оцінка змісту та оформлення роботи.
3. Оцінка ілюстративного матеріалу.
4. Оцінка відповідей на питання.
5. Оцінка доповіді за формою та змістом.

### Диференціація оцінок за критеріями оцінки МР

Інструменти і завдання	Максимальна кількість балів
<p><i>Оцінка доповіді за формою та змістом, критерії:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- самостійна усна доповідь без читання тексту з дотриманням встановленого регламенту;</li><li>- доповідь з частковим зачитуванням тексту з незначним порушенням регламенту;</li><li>- доповідь у формі читання тексту з явним порушенням регламенту;</li><li>- повно і ясно викладена суть роботи, показаний реальний внесок автора в розробку і практичне значення роботи;</li><li>- суть роботи зрозуміла, внесок автора в розробку мало зрозуміла, практична значущість не конкретизована;</li><li>- сутність вирішених завдань не повністю розкрита, внесок автора в розробку не зрозумілий, практична значущість роботи не підкреслена.</li></ul>	20
<p><i>Оцінка змісту та оформлення роботи, критерії:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- зміст роботи повністю відповідає на предмет її відповідності встановленим вимогам;</li><li>- зміст роботи відповідає з невеликим відступом на предмет її відповідності встановленим вимогам;</li><li>- зміст роботи відповідає з істотним відступом на предмет її відповідності встановленим вимогам;</li><li>- акуратне оформлення, дотримані всі вимоги методичних вказівок, результати розрахунків оформлені у вигляді таблиць, графіків, діаграм;</li><li>- незначне порушення вимог методичних матеріалів з оформлення;</li><li>- неакуратне оформлення роботи, систематичне порушення вимог методичних вказівок.</li></ul>	20
<p><i>Оцінка ілюстративного матеріалу, критерії:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- повно і наочно відображає основний зміст всіх розділів випускної кваліфікаційної роботи;</li><li>- відображено не весь зміст розділів роботи;</li><li>- матеріал в своїй більшості не відображає зміст роботи.</li></ul>	20
<p><i>Оцінка відповідей на питання, критерії:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- чітко, лаконічно і по суті дані відповіді на всі питання;</li></ul>	20

Інструменти і завдання	Максимальна кількість балів
<ul style="list-style-type: none"> <li>- деяка частина питань викликала труднощі з відповіддю;</li> <li>- відповіді здебільшого не по суті, що викликало велику кількість додаткових питань.</li> </ul>	
<i>Оцінка наукового керівника та рецензента, критерії:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінка відмінно;</li> <li>- оцінка добре;</li> <li>- оцінка задовільно.</li> </ul>	20
<b>Разом</b>	<b>100</b>

#### Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всіма критеріями оцінки КРМ	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного захисту КРМ
0-34	F	незадовільно з обов'язковою повторної підготовкою та захистом КРМ

## Політика підготовки кваліфікаційної роботи магістра

*Плагіат та академічна доброчесність:*

КРМ закріплює отриману інформацію у вигляді текстового та ілюстративного матеріалу, в яких магістрант упорядковує на власний розсуд накопичені наукові факти і доводить наукову цінність або практичну значимість тих чи інших положень. При цьому магістерська дисертація повинна адекватно відображати як загальнонаукові, так і спеціальні методи наукового дослідження, правомірність використання яких всебічно обґрунтовується в кожному конкретному випадку їх використання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

*Завдання:*

МР представляється у вигляді, закінченої роботи, що дозволяє судити, наскільки повно відображені та обґрунтовані положення, що містяться в ній, висновки і рекомендації, їх новизна і значимість. Сукупність отриманих у магістерській роботі результатів повинна свідчити про наявність у автора первинних навичок наукової роботи в галузі автомобільного транспорту.

Етапи практичної підготовки магістерської роботи фіксуються у індивідуальному плані студента магістратури. Двічі за період навчання студент магістратури проходить атестацію на засіданні кафедри або науковому семінарі (конференції), де звітує про стан виконання індивідуального плану та магістерської роботи. За результатами звіту керівник доповідає про хід виконання індивідуального плану, помилки і неточності у виконанні магістерського дослідження, визначаючи способи їх усунення. У результаті обговорення приймається рішення про стан виконання плану роботи студента над МР, яке відображається у протоколі засідання кафедри. Етапи практичної підготовки магістерської роботи фіксуються у індивідуальному плані студента магістратури. До захисту магістерської роботи на ЕК допускаються студенти які успішно склали екзаменаційні сесії, пройшли практики, захистили відповідні звіти, виконали всі завдання (слухачі), індивідуального плану, пройшли попередній захист магістерської роботи та перевірку на плагіат.

*Розподіл функцій керівника магістерської роботи і студента:*

Керівник магістерської роботи виконує такі функції:

- пропонує студентам магістратури теми магістерських робіт відповідно до свого наукового напрямку діяльності, освітньої програми, магістерської програми та потреб установ, підприємств, організацій;
- формує разом зі студентом (слухачем) магістратури завдання на підготовку магістерської роботи;
- надає допомогу у підготовці індивідуального плану роботи та контролює його виконання;
- протягом всього періоду навчання на основі аналізу

підготовлених студентом магістратури матеріалів фіксує його виконання, про що звітує на засіданні кафедри; рекомендує студенту необхідну нормативну, навчальну, довідкову літературу та інші джерела для самостійного опрацювання;

- надає консультативну допомогу студентові під час виконання ним роботи згідно із затвердженим розкладом і графіком самостійної роботи;

- аналізує та контролює організацію самостійної роботи студента магістратури;

- залучає студентів магістратури до наукової роботи; допомагає студенту готувати наукові публікації за результатами досліджень і сприяє їх опублікуванню у фахових виданнях, матеріалах наукових конференцій, симпозіумів, круглих столів та ін.;

- рекомендує бази та забезпечує відповідну якість проходження практики;

- несе відповідальність за випадки виявлення академічного плагіату у магістерській роботі студента;

- готує об'єктивний відгук на магістерську роботу перед її попереднім захистом;

- бере участь під час проведення попереднього захисту магістерської роботи.

Студент виконує такі функції:

- визначається з темою магістерської роботи відповідно до своєї освітньої програми та магістерської програми; - разом з керівником формує завдання на підготовку магістерської роботи;

- складає індивідуальний план роботи і відповідає за його вчасне виконання;

- добирає і опрацьовує нормативні документи, навчальну, наукову й довідкову літературу та інші джерела;

- критично аналізує позиції різних авторів на проблеми, що мають безпосереднє відношення до роботи та визначає своє особисте ставлення до них;

- узагальнює матеріали та застосовує сучасні методи і методики наукових досліджень;

- використовує набуті в процесі навчання теоретичні знання, практичні навички;

- опановує методику досліджень стосовно, об'єкта, предмета дослідження, мети, завдань;

- знаходить аналоги розв'язання проблеми у вітчизняній та зарубіжній практиці, адаптує їх до конкретного предмета (об'єкта) дослідження;

- самостійно приймає оптимальні рішення; - у період практики на основі теоретичних положень та методики досліджень ґрунтовно і всебічно вивчає стан справ у реальних умовах з предмету досліджень та добирає фактичний матеріал;

- на основі теоретичних положень (перший розділ) та фактичного стану справ з предмету досліджень (другий розділ) формулює рекомендації, робить висновки і подає керівникові на перевірку;

- усуває суттєві недоліки, що виявились у процесі попереднього захисту;
- отримує відгук керівника магістерської роботи; - використовуючи сучасні інформаційні технології, готує презентацію магістерської роботи, яку демонструє під час попереднього захисту, а в подальшому на засіданні ЕК;
- переплітає роботу і подає з відгуком керівника завідувачу кафедри, який засвідчує своїм підписом її допуск до розгляду на засіданні ЕК;
- отримує рецензію на роботу та готує відповіді на зауваження;
- подає електронну версію магістерської роботи відповідальному за наповнення і функціонування інституційного репозитарію випускними магістерськими роботами для перевірки на плагіат не пізніше ніж за 10 днів до захисту перед ЕК;
- несе персональну відповідальність за наявність академічного плагіату у магістерській роботі;
- доповідає на засіданні ЕК відповідно до графіка.

Студент повинен виконувати перераховані вище функції у строки, встановлені керівником. Студент магістратури несе особисту відповідальність за якість виконання, автентичність роботи та своєчасність підготовки матеріалів.