

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Кафедра Залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних машин

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан факультету  
транспорту і будівництва



Кузьменко С.В.

07 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Ступінь вищої освіти

магістр

(бакалавр, магістр)

Факультет (назва)	Галузь знань (шифр і назва галузі знань)	Спеціальність (шифр і назва спеціальності)	Освітня програма (назва освітньої програми)
Транспорту і будівництва	27-Транспорт	274-Автомобільний транспорт	Автомобільний транспорт

Розробники: Дьомін Юрій Васильович, проф., д.т.н., проф.  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

Климаш Андрій Олександрович, зав. кафедри, к.т.н., доц.  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання) (підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри (предметної комісії):  
залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних машин  
(назва кафедри)

Протокол № 1 від 27 07 20 22 р.

Завідувач кафедри (голова предметної комісії):

  
(підпис)

Климаш А.О.  
(прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією факультету:

транспорту та будівництва  
(назва факультету)

Протокол № 1 від 29 07 20 22 р.

Голова методичної комісії:

  
(підпис)

Уваров П.Є.  
(прізвище та ініціали)


# 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1 Профіль дисципліни (мета, предмет, завдання, знання і навички)

**Метою** викладання дисципліни “Методологія та організація наукових досліджень” є надбання студентами знань та навичок з методів організації та методології наукових досліджень. Озброєння студентів необхідними теоретичними знаннями та допомогти сформувати практичні навички, які б дозволили ефективно розробляти методологію наукових досліджень та впроваджувати методи організації наукових досліджень. студентам знань з основ проектування авторемонтних і ремонтнообслуговуючих підприємств.

**Предметом** дисципліни є: методи організації та методології наукових досліджень.

**Завдання** дисципліни “Методологія та організація наукових досліджень” є надати студентам поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових, використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу залізничного транспорту, методи обробки та узагальнення результатів досліджень, обґрунтування доцільності та практичної значимості наукового дослідження.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

**знати:** поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових; сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп’ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів; необхідні методи та засоби досліджень.

**вміти:** використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, методи обробки та узагальнення результатів досліджень, обґрунтування доцільності та практичної значимості наукового дослідження; застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп’ютерні моделі об’єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об’єктів автомобільного транспорту; організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу; передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.

Знання і навички, отримані на магістерському рівні при вивченні дисципліни будуть розвинуті на професійному рівні при виконанні магістерської роботи. Знання і навички, отримані при вивченні дисципліни, будуть використовуватись у професійному контексті інженера з транспорту, науково-дослідного співробітника.

## 1.2 Програмні компетентності

В наслідок опанування даного навчального курсу 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.

ЗК06. Здатність розвивати мовно-комунікативну культуру дослідника; уміння спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК09. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК10. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

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

ФК01. Здатність працювати в групі над великими проектами в галузі автомобільного транспорту.

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

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

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.

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.

### **1.3 Програмні результати навчання**

В результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

ПР01. Вміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми у сфері автомобільного транспорту, що потребує оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР02. Демонструвати здатність проводити дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатації та ремонті об'єктів автомобільного транспорту.

ПР03. Демонструвати здатність використовувати спеціалізовані концептуальні знання зі створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності.

ПР09. Вміти пропонувати нові технічні рішення і застосовувати нові технології.

ПР10. Вміти застосовувати у професійній діяльності існуючі універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

ПР11. Вміти вільно користуватися сучасними методами збору, обробки та інтерпретації науково-технічної інформації для підготовки проектних та аналітичних рішень, експертних висновків та рекомендацій.

ПР12. Вміти розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології.

ПР14. Демонструвати здатність організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.

ПР17. Вміти застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного виконання професійних завдань.

ПР20. Демонструвати здатність до подальшого навчання у сфері автомобільного транспорту, інженерії та суміжних галузей знань, яке значною мірою є автономним та самостійним.

ПР21. Вміти обирати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту.

ПР22. Демонструвати здатність передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленими вимогами.

#### 1.4 Навчальна робота за дисципліною

Тип дисципліни: обов'язкова

(обов'язкова, вибіркова)

Форми та методи навчання: лекції, практичні заняття, самостійна робота

(лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, курсова робота, самостійна робота, тощо).

Семестри: 1

(номери семестрів, коли вивчається дисципліна)

Обсяг дисципліни: загальна кількість годин - 90; кількість кредитів ECTS - 3

Денна форма навчання:

- 1 семестр: лекції – 14 год., лабораторні заняття - - год., практичні – 14 год., самостійна робота студентів – 62 год.; кількість кредитів ECTS – 3, вид контролю – залік  
(залік; іспит)

Заочна форма навчання:

- 1 семестр: лекції – 2 год., лабораторні заняття - - год., практичні – 2 год., самостійна робота студентів – 86 год.; кількість кредитів ECTS – 3, вид контролю – залік  
(залік; іспит)

Мова навчання: українська

(українська, англійська, французька, німецька).

Консультативну допомогу здобувачі вищої освіти можуть отримати у науково-педагогічних працівників кафедри Залізничного, автомобільного транспорту та підйомно-транспортних машин, які безпосередньо проводять заняття, або звернувшись з письмовим запитом на електронну пошту за адресою [domin@snu.edu.ua](mailto:domin@snu.edu.ua)

#### 1.5 Передумови для вивчення

Дисципліни, що забезпечують	
Семестр Найменування	Найменування теми
Вивчення даної дисципліни забезпечують дисципліни та базові знання та уявлення з фізики, вищої математики, а також теорії ймовірних процесів, методів моделювання в сфері транспорту	

## 2 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Вид заняття	Короткий зміст навчальних занять, тематика індивідуальних та/або групових завдань	Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання
<i>Тема 1. <u>Поняття наукового дослідження та вимоги до нього.</u></i>		
Лекції	<i>Стислий зміст.</i> Організація науково-дослідницької роботи в Україні. Організаційна структура науки в Україні. Фундаментальні наукові дослідження. Прикладні наукові дослідження. Науково-технічна діяльність. Науково-педагогічна діяльність. Науково-організаційна діяльність. Суб'єкт, засоби та об'єкт науки. Класифікація наук. Підготовка наукових кадрів.	Участь в обговоренні на лекції
Практичні заняття	Тема. <i>Організація науково-дослідницької роботи в Україні. Ознайомлення з напрямками наукових досліджень кафедри ЗАТ та ПТМ.</i> <i>Стислий зміст.</i> Огляд наукових установ та організацій, наукових видань в галузі транспорту. Ознайомлення з НДР кафедри, метою досліджень, тематичним планом досліджень, результатами та практичним впровадженням, публікаціями з тематики НДР кафедри.	Індивідуальні завдання
Самостійна робота	Тема. <i>Організація науково-дослідницької роботи в Україні. Ознайомлення з напрямками наукових досліджень кафедри ЗАТ та ПТМ.</i> <i>Стислий зміст.</i> Огляд наукових установ та організацій, наукових видань в галузі транспорту. Ознайомлення з НДР кафедри, метою досліджень, тематичним планом досліджень, результатами та практичним впровадженням, публікаціями з тематики НДР кафедри.	Опитування під час практичних занять; індивідуальні завдання
<i>Тема 2. <u>Методологічні та організаційні основи наукових досліджень.</u></i>		
Лекції	<i>Стислий зміст.</i> Види та етапи наукових досліджень. Поняття наукової проблеми та визначення теми дослідження. Вибір теми, формулювання задач наукових досліджень. Техніко-економічне обґрунтування науково-дослідних робіт. Робоча гіпотеза, програма та методика досліджень. Спостереження, досліді пошукові та основні, методи проведення дослідів.	Участь в обговоренні на лекції
Практичні заняття	Тема. <i>Структура наукової статті, тез доповіді.</i> <i>Стислий зміст.</i> Визначення основних складових наукової статті, відмінність структури статті та тез, розробка плану написання статті.	Індивідуальні завдання
Самостійна робота	<i>Стислий зміст.</i> Визначення основних складових наукової статті, відмінність структури статті та тез, розробка плану написання статті.	Опитування під час практичних занять; індивідуальні завдання
<i>Тема 3. <u>Поняття методології наукових досліджень та її види. Зміст та складові процесу наукових досліджень.</u></i>		
Лекції	<i>Стислий зміст.</i> Поняття методології наукових досліджень. Види методології. Функції методології наукових досліджень. Дескриптивна форма методологічного знання, прескриптивна форма методологічного знання. Види та етапи наукових досліджень. Поняття наукової проблеми та визначення теми дослідження. Вибір теми, формулювання задач наукових досліджень. Техніко-економічне обґрунтування науково-дослідних робіт. Робоча гіпотеза, програма та	Участь в обговоренні на лекції

Вид заняття	Короткий зміст навчальних занять, тематика індивідуальних та/або групових завдань	Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання
	методика досліджень. Спостереження, досліди пошукові та основні, методи проведення дослідів. Вимірювання, вимірювані параметри, прилади і апаратура.	
Практичні заняття	Тема. <u>Інформаційно-пошукові системи НТІ. Стислий зміст.</u> Надбання навиків пошуку та оформлення патентних матеріалів.	Індивідуальні завдання
Самостійна робота	<u>Стислий зміст.</u> Робоча гіпотеза, програма та методика досліджень. Спостереження, досліди пошукові та основні, методи проведення дослідів. Вимірювання, вимірювані параметри, прилади і апаратура. Надбання навиків пошуку та оформлення патентних матеріалів.	Опитування під час практичних занять; індивідуальні завдання
<u>Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.</u>		
Лекції	<u>Стислий зміст.</u> Основні поняття, терміни та галузі інформації. Національна система науково-технічної інформації. Види, джерела інформації та режими доступу до неї. Наукова інформація в документах. Інформаційно-пошукові системи органів НТІ. Пошук патентних матеріалів. Аналіз та опрацювання інформації.	Участь в обговоренні на лекції
Практичні заняття	Тема. <u>Експериментальні дослідження. Стислий зміст.</u> На підставі вихідних даних провести кореляційний аналіз, визначити найбільш впливові на результат показник.	Індивідуальні завдання
Самостійна робота	<u>Стислий зміст.</u> Національна система науково-технічної інформації. Види, джерела інформації та режими доступу до неї. Наукова інформація в документах. Інформаційно-пошукові системи органів НТІ. Пошук патентних матеріалів.	Опитування під час практичних занять; індивідуальні завдання
<u>Тема 5. Емпіричні методи наукового дослідження.</u>		
Лекції	<u>Стислий зміст.</u> Поняття та характеристика емпіричних методів наукового дослідження. Спостереження, як емпіричний метод методів наукового дослідження. Емпіричні методи: вимірювання, порівняння, узагальнення. Експеримент. Інші методи емпіричного дослідження.	Участь в обговоренні на лекції
Практичні заняття	Тема. <u>Теоретичні методи наукового дослідження. Стислий зміст.</u> Визначення основних характеристик випадкових величин, перевірка гіпотези щодо закону розподілу.	Індивідуальні завдання
Самостійна робота	<u>Стислий зміст.</u> Емпіричні методи: вимірювання, порівняння, узагальнення. Експеримент. Інші методи емпіричного дослідження.	Опитування під час практичних занять; індивідуальні завдання
<u>Тема 6. Теоретичні методи наукового дослідження.</u>		
Лекції	<u>Стислий зміст.</u> Сутність теоретичних методів дослідження. Характеристика основних теоретичних методів дослідження. Особливості логічного та хронологічного підходу при проведенні наукових досліджень.	Участь в обговоренні на лекції
Практичні заняття	Тема. <u>Теоретичні методи наукового дослідження. Стислий зміст.</u> Визначення основних характеристик випадкових величин, перевірка гіпотези щодо закону розподілу.	Індивідуальні завдання
Самостійна	<u>Стислий зміст.</u> Характеристика основних теоретичних	Опитування під час



Вид заняття	Короткий зміст навчальних занять, тематика індивідуальних та/або групових завдань	Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання
робота	методів дослідження. Особливості логічного та хронологічного підходу при проведенні наукових досліджень. Визначення основних характеристик випадкових величин, перевірка гіпотези щодо закону розподілу.	практичних занять; індивідуальні завдання
<i>Тема 7. <u>Обробка результатів досліджень.</u></i>		
Лекції	<i>Стислий зміст.</i> Похибки вимірювання. Методи обробки інформації. Способів перевірки достовірності отриманих результатів. Аналітичний вираз експериментальних кривих. Кореляційний аналіз результатів вимірювань. Методи апроксимації. Апарат теорії перевірки статистичних гіпотез.	Участь в обговоренні на лекції
Практичні заняття	Тема. <i>Похибки вимірювань.</i> <i>Стислий зміст.</i> По результатам вимірювань визначають середньоарифметичне значення величини, що вимірюється, абсолютні похибки вимірювань та середньоквадратичну похибку досліду.	Індивідуальні завдання
Самостійна робота	<i>Стислий зміст.</i> Похибки вимірювання. Методи обробки інформації. Способів перевірки достовірності отриманих результатів. Аналітичний вираз експериментальних кривих. Кореляційний аналіз результатів вимірювань. Методи апроксимації. Апарат теорії перевірки статистичних гіпотез.	Опитування під час практичних занять; індивідуальні завдання



### 3 РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ

Номер теми	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		лк	пз	лб	завд	с.р.		лк	пз	лб	завд	с.р.
2-й семестр												
1	12	2	2			8	8,5	0,5			8	
2	13	2	2			9	13				13	
3	13	2	2			9	13,5	0,5			13	
4	13	2	2			9	13,5	0,5			13	
5	13	2	2			9	13				13	
6	13	2	2			9	14,5	0,5	1		13	
7	13	2	2			9	14		1		13	
Всього годин	90	14	14			62	90	2	2		86	

### 4 КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Вимоги
90 – 100	A	<p><u>Знати:</u> поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових; сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів; необхідні методи та засоби досліджень.</p> <p><u>Вміти:</u> використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, методи обробки та узагальнення результатів досліджень, обґрунтування доцільності та практичної значимості наукового дослідження; застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту; організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу; передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.</p>
82 – 89	B	<p><u>Знати:</u> (повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками) поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових; сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту,</p>

		<p>комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів; необхідні методи та засоби досліджень.</p> <p><i>Вміти:</i> використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, методи обробки та узагальнення результатів досліджень, обґрунтування доцільності та практичної значимості наукового дослідження; застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту; організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу; передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.</p>
74 – 81	C	<p><i>Знати:</i> поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових; сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів.</p> <p><i>Вміти:</i> використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, методи обробки та узагальнення результатів досліджень, обґрунтування доцільності та практичної значимості наукового дослідження; застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту; представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.</p>
64 – 73	D	<p><i>Знати:</i> (неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією) поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових; сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів.</p> <p><i>Вміти:</i> використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, методи обробки та узагальнення результатів досліджень, обґрунтування доцільності та практичної значимості наукового дослідження; застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту об'єктів автомобільного транспорту; представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.</p>

60 – 63	E	<p><u>Знати:</u> (неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання) поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових; сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту та опрацювання результатів.</p> <p><u>Вміти:</u> використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, методи обробки та узагальнення результатів досліджень, обґрунтування доцільності та практичної значимості наукового дослідження; представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.</p>
35 – 59	Fx	<p><u>Знати:</u> розрізнені, безсистемні знання, щодо поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень, знання видів наукового дослідження та його складових; сучасні методи наукових досліджень.</p> <p><u>Вміти:</u> використовувати наукові методи для дослідження процесів, технологій та удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.</p>
0 – 34	F	<p><u>Знати:</u> розрізнені, безсистемні знання, щодо поняття наукового дослідження, методологічних та організаційних основ наукових досліджень.</p> <p><u>Вміти:</u> використовувати наукові методи для удосконалення рухомого складу автомобільного транспорту, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді рефератів.</p>

## 5 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### 5.1 Документи і форми навчально-методичного забезпечення дисципліни

1. Методичні рекомендації до практичних занять з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» (для студентів (магістрів) всіх форм навчання спеціальності 273 – «Залізничний транспорт», 275 «Транспортні системи», 274 – «Автомобільний транспорт», 133- «Інженерна механіка» (ПТтаМБМ) / Укладачі М.І. Горбунов, О.І.Кічка, – Сєверодонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. 27 с.

2. Методичні вказівки до самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт, при вивченні дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» (Електронне видання) / Укладачі: Ю.В. Дьомін, А.О. Климаш – Сєверодонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. 25 с.

### 5.2 Джерела інформації

1. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. — 2-е изд., стер. — К.: О-во "Знання", КОО, 2001. - 113 с.

2. Романчиков В.І.,Тимчук М.Ф. Основы научных исследований. – К.:ІММБ, 2005.– 223 с.

3. Білуха М.Т. Основы научных исследований. – К.:Вища школа,1997. – 158 с.

4. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений. — М.: Наука, 1968. — 270 с.

5. Пилипчук М.І., Григор'єв А.С., Шостак В. В. Основи наукових досліджень. Підручник. – К.: Знання, 2007. – 270 с.
6. Соловйов С.М. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2007. – 175 с.
7. Капица П.Л. Эксперимент, теория, практика. — М.: Наука, 1977. — 420 с.
8. Налимов В.В. Теория эксперимента. — М.: Наука, 1971. — 218 с.

**Допоміжна:**

9. Галушко В.Г. Вероятностно-статистические методы в автотранспорте. – К.: Вища школа, 1976. – 232 с.
10. Ермаков С.М., Михайлов Г.Л.. Курс статистического моделирования. – М.: Наука, 1976. – 168 с.
11. Налимов В.В. Теория эксперимента. – М.: Наука, 1971. – 218с.
12. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений. –М.: Наука, 1968. – 270 с.
13. Румшинский Л.З. Математическая обработка результатов эксперимента. – М: Наука, 1971. - 192 с.
14. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании / Г.М. Добров, Ю.В. Ершов, Е.И. Левин, Л.П. Смирнов. – К: Наук. думка, 1974