

**Силабус
вибіркового компоненту**

Назва дисципліни:	Методи наукової творчості
Рівень вищої освіти:	Першого (бакалаврського) рівня
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=3254
Обсяг освітнього компоненту	4 кредити (120 годин)
Форма підсумкового контролю	залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	автомобілів ім. А.Б. Гредескула
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Клименко Валерій Іванович, д.т.н., професор
Контактний телефон:	Кафедри: (057)707-38-77
E-mail:	E-mail кафедри: avto@khadi.kharkov.ua

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є формування у здобувача знань та навичок до професійної діяльності з використанням методів і навичок наукової діяльності в галузі автомобілебудування

Предмет: педагогічна адаптована система про закономірності в проведенні наукових досліджень, використання методів проведення наукових досліджень при проектуванні колісних та гусеничних транспортних засобів.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування у здобувача вищої освіти знань та уявлень про методологію наукової творчості;
- ознайомлення з методами проведення наукового дослідження;
- ознайомлення з принципами проведення наукового дослідження;
- формування навичок організації самостійної науково-дослідницької роботи і презентації наукових досліджень в галузі проектування колісних та гусеничних транспортних засобів.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Пререквізити: «Інформатика», «Автомобілі і трактори», «Вища математика», «Фізика», «Хімія», «Теоретична механіка», «Деталі машин»

Компетентності, яких набуває здобувач:

- здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- здатність приймати обґрунтовані рішення.
- усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

- здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем
- планувати і виконувати експериментальні дослідження за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів), оцінювати похибки проведення досліджень, робити висновки

- аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
- обирати раціональні параметри та проводити наукове дослідження

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин
1.	ЛК Методологія і методи наукової творчості	2
	ПР Класифікація методів наукової творчості	2
	СР Вибір напрямку та послідовність наукових досліджень	10
2.	ЛК Формування ідей та вибір методів дослідження	4
	ПР Дослідницькі принципи науки.	2
	СР Принципи та методи наукового пізнання	10
3.	ЛК Теоретичні методи дослідження	2
	ПР Класифікація теоретичних методів дослідження	2
	СР Сучасні методи теоретичних досліджень	10
4.	ЛК Емпіричні методи дослідження	4
	ПР Класифікація емпіричних методів дослідження	2
	СР Сутність емпіричних методів дослідження	10
5.	ЛК Експериментальний метод дослідження	4
	ПР Класифікація експерименту	2
	СР Класична методика планування експериментальних досліджень	10
6.	ЛК Математичне моделювання	2
	ПР Моделювання в науковій і технічній творчості	2
	СР Поняття про модель і моделювання. Види моделей і вимоги до їх побудови.	10
7.	ЛК Методи рішення інженерних задач на етапі проектування технічних виробів і систем	2
	ПР Метод пошуку й вибору найкращих результатів проектно-конструкторських рішень	2
	СР. Процедура пошуку оптимального варіанта прийняття технічного рішення	10
8	ЛК Аналіз отриманих результатів дослідження	4
	ПР Критерії оцінки рівня розв'язаних завдань	2
	СР Наукова новизна і практична значущість дослідження	10
Разом	ЛК	24
	ПР	16
	СР	80

Методи навчання:

1) словесні:

1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;

1.2 інтерактивні (нетрадиційні): проблемні лекції, дискусії тощо;

2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій

3) практичні:

3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;

3.2 інтерактивні (нетрадиційні): ділові, тренінги, семінари-дискусії.

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальну шкалу (див. табл.). Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Практичні заняття оцінюються якістю виконання звітів про виконання практичних робіт; виконанням контрольного або індивідуального завдання.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті за стобальною шкалою заносяться у журнал обліку академічної успішності.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K_{\text{поточ}} = \frac{\sum_{n=0}^n K_n}{n},$$

де $K_{\text{поточ}}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

K_n – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання.

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж 60 балів, на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

– «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;

– «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;

– «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;

– «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;

– «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;

– «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

– відпрацювання всіх пропущених занять;

– середня поточна оцінка з дисципліни не нижче 60 балів.

3 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

3.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

3.2 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4 Результат навчання оцінюється:

– за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею;

– за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею.
Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця – Шкала оцінювання знань здобувачів з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	Поточна/іспит	залик	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу або його складових освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80-89	Добре		B	Теоретичний зміст курсу або його складових освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу або його складових освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74			Задовільно	D
60-66	E			Теоретичний зміст курсу або його складових освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	Незадовільно	Не зараховано	F X	Теоретичний зміст курсу або його складових освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34	Неприйнятно		F	Теоретичний зміст курсу або його складових не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування бази практики, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою переддипломної практики, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на переддипломній практиці з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.

Рекомендована література:

1. Базова література

- 1.1. Самсонов В.В., Сільвестров А.М., Тачиніна О.М. Методологія наукових Досліджень та приклади її використання: Навч. посіб-ник. К.:НУХТ, 2022. –385 с.
- 1.2. Основи наукових досліджень. Курс лекцій.[Електронний ресурс]: навч. посіб. / О. Б. Шарпан (уклад.); КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл 348Кбайт, 4.58 авт. аркушів). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 89с.
- 1.3. Основи наукової творчості: навч. посібник / С. М. Продащук, А. Л., Кравець, Г. Є. Богомазова та ін. – Харків: УкрДУЗТ, 2021. – 142 с.
- 1.4. Основи наукових досліджень: навч. посібник /Т.М.Брикова, О.Г. Терешкін.–Електрон. дані.–Х. : ХДУХТ, 2020. – 103с.
- 1.5. Данильян О.Г. Методологія наукових досліджень: підручник / О.Г.Данильян,О.П. Дзьобань. – Харків: Право, 2019. – 368 с
- 1.6. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник / укладачі: Н.В.Рашкевич, Ю.А.Отрош. Х.: НУЦЗУ, 2022. – 291с.

2. Допоміжна література

2.1. Закон України «Про вищу освіту»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

2.2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>

2.3. Наказ МОНУ «Про підсумки наукової та науково-технічної діяльності»

<https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/605/ca9/0ed/605ca90ed12c7858287615.pdf>

3. Додаткові джерела:

3.1. Навчальний сайт ХНАДУ: <https://dl2022.khadi-kh.com>

3.2. НТБ ХНАДУ: <http://library.khadi.kharkov.ua/golovna>

Розробник
силабусу навчальної дисципліни



Валерій КЛИМЕНКО

Завідувач кафедри



Валерій КЛИМЕНКО