



## СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Основи наукових досліджень»

Ступінь вищої освіти - Магістр  
Спеціальність 133 Галузеве машинобудування  
Освітня програма «Технічний сервіс машин та обладнання сільськогосподарського виробництва»  
Рік навчання 2М, семестр \_\_\_\_\_  
Форма навчання денна (денна, заочна)  
Кількість кредитів ЄКТС 2  
Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу  
Контактна інформація  
лектора (e-mail)  
Сторінка курсу в eLearn

к.с.-г.н., доц. Мельник Вікторія Іванівна  
vik4865@gmail.com

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

#### «Основи наукових досліджень»

#### 1. Галузь знань, спеціальність (освітньо-професійна програма)

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітня програма	Технічний сервіс машин та обладнання сільськогосподарського виробництва

#### 2. Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів ECTS	2
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен

#### 3. Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання

	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2М	
Семестр	4	

Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	15 год.	
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання	-	

Мета викладання дисципліни – навчити майбутніх магістрів інженерів-конструкторів основам проведення аналітичних і експериментальних досліджень із забезпечення надійності сільськогосподарської техніки.

Завдання викладання дисципліни – отримані знання з дисципліни сприяють створенню методичної основи в подальшій підготовці студента як науковця з питань раціонального планування і проведення досліджень в напрямку вивчення шляхів підвищення довговічності сільськогосподарської техніки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти

**компетентностями:**

**загальними:**

- ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК 3.** Здатність планувати та управляти часом.
- ЗК 4.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК 5.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 6.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 10.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 12.** Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- ЗК 14.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 15.** Здатність працювати в міжнародному контексті.
- ЗК 16.** Навички здійснення безпечної діяльності.

**фаховими:**

- ФК 1.** Здатність удосконалювати аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності.
- ФК 2.** Здатність застосовувати передові для галузевого машинобудування наукові факти, концепції, теорії, принципи.
- ФК 3.** Здатність застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.
- ФК 4.** Здатність втілювати передові інженерні розробки для отримання практичних результатів.
- ФК 5.** Здатність вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.
- ФК 6.** Здатність демонструвати творчий і новаторський потенціал у проектних розробках.
- ФК 7.** Здатність використовувати знання на засадах наукової діяльності.
- ФК 8.** Здатність демонструвати розуміння, у яких царинах можна використовувати інженерні знання.
- ФК 9.** Здатність застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних завдань.
- ФК 10.** Здатність керувати проектами та оцінювати їхні результати.

**ФК 11.** Здатність демонструвати розуміння вимог до інженерної діяльності щодо забезпечення сталого розвитку.

**ФК 12.** Здатність створювати і вміння захищати інтелектуальну власність.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
<b>1 семестр</b>				
<b>Модуль 1</b>				
<b>Тема № 1.</b> Вплив науки на розвиток людства. Роль науки в сучасному суспільстві.	2/2	Пізнати природу як необхідний елемент розвитку людства. Дізнатися про вплив на науку видатних особистостей. Проаналізувати науку як інформаційну систему та розвиток науки про надійність	Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи	За 100-бальною шкалою
<b>Тема № 2.</b> Державна система науково-технічної інформації.	2/2	Дізнатися про принцип функціонування державної системи науково-технічної інформації. Розуміти поняття первинної та вторинної інформації. Оволодіти навичками пошуку вторинної документної інформації	Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи	За 100-бальною шкалою
<b>Тема № 3.</b> Методика роботи з науковою літературою та її аналіз.	2/2	Аналізувати здобутки науки, її досягнення і недоліки, помилки і прогалини; визначення основних тенденцій у поглядах фахівців на проблему з огляду на те, що вже зроблено в науці; змога визначити актуальність, рівень розробленості проблеми, яку вивчає дослідник;	Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи	За 100-бальною шкалою

		<p>вибір аспектів і напрямів дослідження, його мети і завдань, а також теоретичних побудов;</p> <p>забезпечення достовірності висновків і результатів пошуків здобувача, зв'язок його концепції із загальним розвитком теорії</p>		
<p><b>Тема № 4.</b> Методологія наукової роботи.</p>	2/2	<p>Сформулювати уявлення про методологію наукової творчості, оволодіння навичками наукової роботи, пояснення факту з позицій сучасної науки, розкрити його загальнопізнавальне, теоретичне або практичне значення</p>	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи</p>	За 100-бальною шкалою
<p><b>Тема № 5.</b> Методологія наукових досліджень.</p>	2/2	<p>Формування навичок вивчення історичного досвіду, аналіз та оцінювання історичних подій, фактів, попередніх теорій у контексті їхнього виникнення, становлення та розвитку. Критичний перегляд понятійного апарату, чинників, передумов і підходів до інтерпретації матеріалу, що вивчається.</p>	<p>Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи</p>	За 100-бальною шкалою
<p><b>Тема № 6.</b> Математичне моделювання в наукових дослідженнях з надійності машин. Логіко-графічні методи</p>	2/2	<p>Володіти особливостями постановки завдань забезпечення надійності при створенні техніки, вміти аналізувати і інтерпретувати результати дослідження.</p>	<p>Здача практичної роботи «Прийняття рішення в надійності (метод Делфі)»</p>	За 100-бальною шкалою

аналізу надійності. Статистичне моделювання в вирішенні проблем надійності техніки (метод Монте-Карло).				
<b>Тема № 7.</b> Наукові публікації. Види та структура наукових публікацій. Системний аналіз у наукових дослідженнях.	2/2	Оволодіти технікою написання рефератів, наукових статей, монографій, тез доповідей і підготовки доповідей на конференції, а також способами популяризації власних досліджень	Написання тестів, есе (в. т. ч. в elearn) Виконання самостійної роботи	За 100-бальною шкалою
<b>Всього за 1 семестр</b>				<b>70</b>
<b>Екзамен</b>				<b>30</b>
<b>Всього за курс</b>				<b>100</b>

### ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Відповідно до «Положення про екзамени та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України», затвердженого Вченою радою НУБіП України 27.12.2019 р., протокол № 5, рейтинг студента з навчальної роботи  $R_{НР}$  стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою:

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} \cdot K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ} \cdot K^{(n)}_{ЗМ})}{K_{Дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де  $R^{(1)}_{ЗМ}, \dots, R^{(n)}_{ЗМ}$  – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

$n$  – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{ЗМ}, \dots, K^{(n)}_{ЗМ}$  – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{Дис} = K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + K^{(n)}_{ЗМ}$  – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{ДР}$  – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{ШТР}$  – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти  $K^{(1)}_{ЗМ} = \dots = K^{(n)}_{ЗМ}$ . Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ})}{n} + R_{ДР} - R_{ШТР}$$

**Рейтинг з додаткової роботи  $R_{ДР}$**  додається до  $R_{НР}$  і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

**Рейтинг штрафний  $R_{ШТР}$**  не перевищує 5 балів і віднімається від  $R_{НР}$ . Він визначається лектором і вводить рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

***Політика щодо дедлайнів та перескладання.***

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

***Політика щодо академічної доброчесності.***

Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу

***Політика щодо відвідування.***

Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано