

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий механічний інститут

02-05-62S

<b>СИЛАБУС</b>	<b>Моделювання технічних об'єктів засобами чотиривимірної графіки у SolidWorks</b>	
<b>SYLLABUS</b>	<b>Modeling of technical objects using SolidWorks four-dimensional graphics</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	<b>ВК 3.2</b>	
Освітній рівень Level of Education	<i>Магістерський (другий)</i>	
	<i>Master's (second)</i>	
Галузь знань Field of Knowledge	<b>27</b>	<i>Транспорт</i> <i>Transport</i>
Спеціальність Field of Study	<b>274</b>	<i>Автомобільний транспорт</i> <i>Automobile transport</i>
Освітня програма Degree Programme	<i>Автомобільний транспорт</i>	
	<i>Automobile transport</i>	

Рівне 2025

Силабус навчальної вибіркової дисципліни «Моделювання технічних об'єктів засобами чотиривимірної графіки у SolidWorks» для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Автомобільний транспорт», спеціальність 274 «Автомобільний транспорт». Рівне. НУВГП. 2025. 14 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/31175/>

Розробники силабусу:

Сасюк Зоя Костянтинівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства;

Силабус схвалений на засіданні кафедри  
Протокол №4 від «02» січня 2025 року

Завідувач кафедри: Козяр Микола Миколайович, доктор педагогічних наук, професор кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства


Керівник (гарант) ОП: Марчук Микола Михайлович – кандидат технічних наук, професор, професор кафедри автомобілів та автомобільного господарства.

Схвалено науково-методичною радою з якості навчально-наукового механічного інституту  
Протокол №5 від «25» лютого 2025 року

Голова науково-методичної ради з якості ННМІ: Марчук Микола Михайлович, кандидат технічних наук, професор.

© Сасюк З.К., 2025  
© НУВГП, 2025

<b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>	
<b>Моделювання технічних об'єктів засобами чотиривимірної графіки у SolidWorks</b>	
<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ</b>	
Ступінь вищої освіти	<i>магістр</i>
Освітня програма	<i>Автомобільний транспорт</i>
Спеціальність	<i>274 Автомобільний транспорт</i>
Рік навчання, семестр	<i>1 рік, 2 семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>16</i>
Практичні заняття:	<i>14</i>

Самостійна робота:	60
Курсова робота	-
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА</b>	
	Сасюк Зоя Костянтинівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри теоретичної механіки, інженерної графіки та машинознавства
Вікіситет	<a href="https://cutt.ly/cjMVmzZ">https://cutt.ly/cjMVmzZ</a>
ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-6879-7544">https://orcid.org/0000-0001-6879-7544</a>
Як комунікувати	<a href="mailto:z.k.sasiuk@nuwm.edu.ua">z.k.sasiuk@nuwm.edu.ua</a>

<b>ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ</b>	
<b>Мета та завдання</b>	
<p><b>Мета навчальної дисципліни</b> – формування у студентів знань про основи візуалізації процесів створення та експлуатації машин і обладнання та навичок роботи з системами проектування і конструювання технічних деталей, надання уявлення про основи візуалізації у просторі різноманітних CAD програм.</p> <p><b>Завдання навчальної дисципліни</b> – навчити бакалаврів застосовувати системи автоматизованого проектування (САПР) та використовувати засоби і методи 3D-візуалізації для вирішення завдань при проектуванні та конструюванні технічних об'єктів в галузі машинобудування, виконувати поставлені конструкторські, дизайнерські задачі, розробляти та проводити аналіз 3D моделей деталей, виконувати кресленики, підготовку деталей до 3D друку, дизайнерські задачі з рендерингу 3D моделей з застосуванням SolidWorks.</p>	
<b>Посилання на розміщення дисципліни на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</b>	
<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=7316">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=7316</a>	
<b>Передумови вивчення*</b> <b>(місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)</b>	
<p>Дисципліни, вивчення яких передуює даній дисципліні:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Інженерна та комп'ютерна графіка</li> <li>• Деталі машин</li> <li>• Спецкурс САПР</li> <li>• Автомобілі</li> <li>• Технічна експлуатація автомобілів</li> </ul>	
<b>Компетентності</b>	

### Перелік компетентностей за ОПП

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі та проблеми у автомобільному транспорті при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

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

ЗК08. Здатність працювати в міжнародному контексті.

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

ФК16. Вміння використовувати закони й 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.

### Результати навчання (РН)

РН10. Вміти застосовувати у професійній діяльності існуючі універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

РН25. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією об'єктів автомобільного транспорту відповідно до спеціалізації.

### Структура та зміст навчальної дисципліни

Лекції – 16 год. Практичні роботи – 14 год.  
Самостійна робота – 60 год.

### ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1. Загальні відомості про моделювання технічних об'єктів.  
Методи та засоби.

Результати навчання	РН10, РН25
Питання, що розглядаються	Загальні відомості. Особливості та переваги систем автоматизованого проектування: Solidworks, Inventor. Класифікація САПР(CAD/CAM/CAE): класифікація, функції, структура САПР. Підсистеми та функції забезпечення. Загальні принципи створення твердотільних об'єктів. Основні засади моделювання та візуалізації.
Форма проведення занять	Лекції- 2 год., практична робота – 2 год., самостійна робота – 2 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.
<b>Тема 2. Основні поняття, структура документа та принцип роботи, інструменти SolidWorks</b>	
Результати навчання	РН10, РН25

Питання, що розглядаються	Загальні відомості про програму SolidWorks. Вікна документів. Умовні позначення. Панелі інструментів. Прийняття створюваних елементів. Дерево конструювання, відкриття існуючих документів і створення нових. Створення нових документів і використання шаблонів. Відкриття існуючих документів. Налаштування команд. Початок роботи з ескізом. Рівень складності ескізів. Інструменти для роботи з ескізами.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год, практична робота – 6 год, самостійна робота – 10 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.
<b>Тема 3. Робота з ескізами в SolidWorks</b>	
Результати навчання	PH10, PH25
Питання, що розглядаються	Ескізи у SolidWorks. Рядок стану. Умовні позначення для стану ескізу. Взаємозв'язки. Побудова нового двомірного ескізу. Контекстні меню. Вирізання, копіювання і вставка в ескізах. Копіювання і вставка цілих ескізів. Редагування ескізу.
Форма проведення занять	Лекції – 4 год., практична робота – 4 год., самостійна робота – 10 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.
<b>Тема 4. Інструменти SolidWorks для роботи з 3D елементами.</b>	
Результати навчання	PH10, PH25
Питання, що розглядаються	Інструменти SolidWorks для роботи з 3D елементами. Інструмент «Витягнута бобишка/основа». Інструмент «Подовжений виріз горловини». Граничні умови. Інструмент «Лінійний масив». Інструмент «Круглий масив». Інструмент «Дзеркальне відображення елемента» та інші. Моделювання деталей з листового матеріалу: базова кромка, ребро-кромка, кромка під кутом, вигин, нарисований вигин, розігнути та зігнути.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год., практична робота – 2 год., самостійна робота – 10 год.

Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.
<b>ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2</b>	
<b>Тема 5.Збірка в SolidWorks</b>	
Результати навчання	PH10, PH25
Питання, що розглядаються	Інтерфейс при створенні збірки. Панель інструментів «Збірка». Додавання компонентів збірки. Переміщення і обертання компонента. З'єднання компонентів збірки (взаємоз'язки). Редагування деталей у збірках. Додавання стандартних виробів (Toolbox), рознесення компонентів збірки.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год., практична робота – 2 год., самостійна робота – 10 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.
<b>Тема 6. Візуалізація тривимірної моделі</b>	
Результати навчання	PH10, PH25
Питання, що розглядаються	Надання 3D моделі фотореалістичного відображення. Рендеринг фотореалістичного зображення. Типове збереження 3D моделі як рисунка.
Форма проведення занять	Лекції – 2 год., практична робота – 4 год., самостійна робота – 10 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.
<b>Тема 7.Створення анімаційного відео динамічної 3D моделі</b>	
Результати навчання	PH10, PH25
Питання, що розглядаються	Ручне додавання ефектів. Ключі. Майстер анімацій. Збереження анімаційного відео. Рендеринг анімаційного відео. Ефект «Вид з камери».
Форма проведення занять	Лекції – 2 год., практична робота – 4 год., самостійна робота – 10 год.
Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям	Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.
<b>Тема 8.SolidWorks Motion: створення та аналіз руху тривимірних об'єктів</b>	
Результати навчання	PH10, PH25

<i>Питання, розглядаються</i>	<i>що</i>	<i>Дослідження та аналіз руху за допомогою додатка SolidWorks Motion. Менеджер властивостей, дерево анімацій.</i>
<i>Форма проведення занять</i>		<i>Лекції – 2 год., практична робота – 4 год., самостійна робота – 10 год.</i>
<i>Перелік навчальних матеріалів, які повинен опанувати/ознайомитись здобувач вищої освіти перед заняттям</i>		<i>Основна: 1, 2, 3, 4. Допоміжна: 5-23. Інформаційні ресурси в інтернет: 1, 2.</i>
<b>Види навчальної роботи. Методи та технології навчання. Засоби навчання</b>		
<i>Види навчальної роботи здобувача освіти</i>		<i>Вивчити і застосовувати спеціальну професійну термінологію; володіти методами розробки та виконання конструкторської документації. Опанувати практичні навички побудови ескізів та твердотільного моделювання в системах автоматизованого проектування. Вивчення матеріалів лекції, самостійне опанування методів та засобів чотирирівмірної графіки SolidWorks.</i>
<i>Методи та технології навчання</i>		<i>Методи навчання: Лекції, лабораторні роботи; методи самостійної роботи студентів; наочні методи. Технології: інформаційні, оптимізації навчального процесу; індивідуалізації та мотивування.</i>
<i>Засоби навчання</i>		<i>Мультимедійні і проєкційні засоби, бібліотечний фонд, діючі моделі (машин, механізмів та ін.); методичне забезпечення; комп'ютери, програмне забезпечення SolidWorks.</i>

## Інформація про структуру ОК

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	Усього	у тому числі			
		лекції	практич.	лаб.	сам.роб.
1	2	3	4	5	6
<b>Змістовний модуль 1</b>					
Тема 1.	8	2	1	-	5
Тема 2.	9	2	2	-	5
Тема 3.	14	2	2	-	10
Тема 4.	14	2	2	-	10
<b>Всього ЗМ1</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
<b>Змістовний модуль 2</b>					
Тема 5.	14	2	2	-	10
Тема 6.	9	2	2	-	5
Тема 7.	14	2	2	-	10
Тема 8.	8	2	1	-	5
<b>Разом за ЗМ2</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>60</b>



### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Денна форма
1	<i>Вивчення панелей інструментів Solidworks. Створення ескізів та елементів технічних об'єктів .</i>	2
2	<i>Моделювання 3D моделей циліндра, шатуна, основи, поршня та колінчастого вала. (МВ 02-05-78)</i>	2
3	<i>Моделювання 3D моделі станини, використання бібліотеки Toolbox. Візуалізація: накладення матеріалів, рендеринг зображення. (МВ 02-05-80)</i>	2
4	<i>Створення 3D моделей важеля, рейки, ступиці та кріплення ступиці. Візуалізація: накладення матеріалів, рендеринг зображення.(МВ 02-05-86)</i>	2
5	<i>Створення збірки спрощеної моделі двигуна внутрішнього згоряння та візуалізація руху деталей за допомогою анімації (МВ 02-05-78)</i>	2
6	<i>Анімація збірки спрощеної моделі редуктора (МВ 02-05-80)</i>	2
7	<i>Анімація збірки автомобільної рульової рейки (МВ 02-05-86)</i>	2
<b>Разом</b>		14

### Критерії оцінювання

№ з/п	Назва теми	Кількість балів
1	Практична робота №1	10
2	Практична робота №2	10
3	Практична робота №3	10
4	Практична робота №4	10
5	Практична робота №5	10
6	Практична робота №6	10
<b>Разом</b>		<b>60</b>

### Самостійна робота

Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від аудиторних навчальних занять. Основні види самостійної роботи, які пропонуються студентам: 1. Вивчення лекційного матеріалу та основних термінів з інженерної та комп'ютерної графіки. 2. Підготовка до практичних занять. 3. Підготовка індивідуальних графічних завдань. 4. Робота з рекомендованою літературою. 5. Контрольна перевірка студентом особистих знань, підготовка до модульних контролів.

## Самостійна робота студентів

№	Назва теми для самостійної роботи	Кількість годин
		денна
1	Тема 1. Загальні відомості. Інструментальні засоби візуалізації.	5
2	Тема 2. Основні поняття, структура документа та принцип роботи, інструменти SolidWorks	5
3	Тема 3. Робота з ескізами в SolidWorks	10
4	Тема 4. Інструменти SolidWorks для роботи з 3D елементами.	10
5	Тема 5. Збірка в SolidWorks	10
6	Тема 6. Візуалізація тривимірної моделі	5
7	Тема 7. Створення анімаційного відео динамічної 3D моделі	10
8	Тема 8. SolidWorks Motion: створення та аналіз руху тривимірних об'єктів	5
<b>Разом</b>		<b>60</b>

### Форми та методи навчання

**Інтерактивні методи навчання:** відповіді на запитання і опитування думок студентів; аналіз помилок; відпрацювання навичок ручного креслення та побудови креслеників в системі автоматизованого проектування.

**Активні методи навчання:** безпосередня участь студентів у виконанні індивідуальних практичних завдань. Водночас інтерактивне спілкування з викладачем зберігається.

*Форми навчання:* Лекції, практичні заняття, самостійне вивчення матеріалу.

### Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

Обладнання: Комп'ютерний клас з робочими станціями на ОС Windows з виходом в інтернет. Програмне забезпечення: графічна програма SolidWorks.

### Порядок оцінювання програмних результатів навчання/ результатів навчання

Рівень освоєння здобувачами освіти матеріалу навчальної дисципліни оцінюється модульними контролями і виконанням лабораторних робіт.

Розподіл балів наступний (визначається Положенням про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень):

- 60 балів – за вчасне та якісне виконання лабораторних робіт, що становить поточну (практичну) складову його оцінки;

- 40 балів – залікова робота.

Усього 100 балів.

Заліковаробота передбачає виконання завдання по створенню тривимірних моделей технічних об'єктів, їх анімацію та накладення візуальних ефектів (матеріалів, рендеринг, дослідження руху)

Контроль самостійної роботи проводиться на основі виконаних лабораторних завдань.

Оцінювання результатів лабораторної роботи передбачає її виконання:

1. Графічні завдання (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

Сумарна кількість балів за всіма видами робіт не може перевищувати 100 балів.

У випадку незгоди отриманої кількості балів можливе подання апеляційної скарги з обов'язковим поясненням мотиву незгоди.

**Рекомендована література (основна, допоміжна)**

### Основна література:

1. Козяр М. М., Фещук Ю. В., Парфенюк О. В. Комп'ютерна графіка. SolidWorks : навчальний посібник. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 252 с.

2. Козяр М. М., Парфенюк О. В. Чотиривимірне моделювання технічних об'єктів засобами САПР: електронний навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2018. 313 с.

### Допоміжна:

1. 02-05-78. Козяр, М. М. and Парфенюк, О. В. (2019) Методичні вказівки до лабораторної роботи № 8 зі спецкурсу «Моделювання технічних об'єктів засобами чотиривимірної графіки у SolidWorks» на тему «Чотиривимірне зображення спрощеної моделі двигуна внутрішнього згорання» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальностями: 133 «Галузеве машинобудування», 144 «Теплоенергетика», 274 «Автомобільний транспорт» денної форми навчання. [<https://ep3.nuwm.edu.ua/13196/>]

2. 02-05-80. Козяр, М. М. and Парфенюк, О. В. (2018) Методичні вказівки до лабораторної роботи № 10 зі спецкурсу «Моделювання технічних об'єктів засобами чотиривимірної графіки у SolidWorks» на тему «Чотиривимірне зображення спрощеної моделі редуктора» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальностями: 133 «Галузеве машинобудування», 144 «Теплоенергетика», 274 «Автомобільний транспорт» денної форми навчання. [<https://ep3.nuwm.edu.ua/13199/>]

3. 02-05-86. Козяр, М. М. and Кравець, С. В. and Парфенюк, О. В. (2019) Методичні вказівки зі спецкурсу «Моделювання технічних об'єктів засобами чотиривимірної графіки у SolidWorks» на тему «Чотиривимірне зображення спрощеної моделі автомобільної рульової рейки» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальностями 133 «Галузеве машинобудування», 144 «Теплоенергетика», 274 «Автомобільний транспорт» денної форми навчання. [<https://ep3.nuwm.edu.ua/14828/>]

4. 02-05-100. Козяр, М. М. and Рижий, О. П. and Парфенюк, О. В. (2019) Методичні вказівки зі спецкурсу «Моделювання технічних об'єктів засобами чотиривимірної графіки у SolidWorks» на тему «Чотиривимірне зображення спрощеної моделі приводу стартера» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальностями 133 «Галузеве машинобудування», 144 «Теплоенергетика», 274 «Автомобільний транспорт» денної форми навчання. [<https://ep3.nuwm.edu.ua/14830/>]

### Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>.

2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2243>.

### Поєднання навчання та досліджень\* (за потреби)

<p>Як здобувачі вищої освіти залучені до реалізації наукових індивідуальних тем досліджень</p>	<p>Студенти мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, виступи із результатами досліджень на студентських наукових конференціях, а також можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей із тематики курсу. Тему дослідницької роботи можна вибрати самостійно за погодженням із викладачем. Результати досліджень оприлюднюються на конференціях, симпозіумах, круглих столах, конкурсах наукових робіт, як правило, у вигляді публікацій, наприклад у «Студентському віснику НУВГП». Передбачено додаткові бали за виконання завдань і участь у заходах (до 10).</p>
--	---

<p>Які наукові досягнення, індивідуальні та колективні, використовуються викладачем під час навчання</p>	<p>1.Сасюк З.К., Нечипорук К.О., Волошин В.А. Сучасні вимоги до інженерної підготовки здобувачів вищої освіти в проектуванні деталей для верстатів з ЧПК: перспективи моделювання: Актуальні проблеми модернізації професійно-педагогічної підготовки освіти в контекстієвроінтеграційних процесів: матеріали Всеукраїнської інтернет-конференції (25.04.2024)/ упорядники: С.В.Лісова, Ю.В.Фещук, О.А.Герасименко, Н.В.Дупак, Н.В.Симонович, О.І.Шурин. Рівне : РДГУ, 2024. – С.9-13.</p> <p>2.Сасюк З., Петровський М., Чикалюк М. Оптимізація інженерної підготовки при проектуванні деталей для верстатів з числовим управлінням: вимоги, технології, виклики: матеріали ІV Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції 23-24 квітня 2024р.. Рівне : НУВГП, 2024. – С.1.</p> <p>3. Серілко Л., Сасюк З., Мельник М. Моделювання конструкції нової вітроенергетичної установки з вертикальним ротором. Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем: матеріали V Всеукраїнської науково-технічної інтернет-конференції, 25-27 жовтня 2023. Рівне: НУВГП, 2023. С. 49-50.</p>
--	---

**ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

**Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Навички роботи з конструкторською документацією, графічного дизайну в системі автоматизованого проектування SolidWorks; проводити спеціальні розрахунки та визначати необхідні параметри моделі; проводити аналіз деталей з застосуванням SolidWorks (включаючи технічний, технологічний, дизайнерський, функціональний та економічний аспект).

### **Дедлайни та перескладання**

У випадку пропуску практичного заняття без поважної причини здобувачу освіти необхідно самостійно її виконати і захистити.

Мінімальною успішною умовою складання заліку – отримання поточних 60 балів.

Ліквідація академічної заборгованості в НУВГП визначається Порядком ліквідації академічних заборгованостей..

### **Неформальна та інформальна освіта (за потреби)**

Здобувачі вищої освіти мають право навизнання (перезарахування) результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно опановувати (поглиблювати) знання в розрізі навчальної дисципліни (окремих її тем) і наступним їх зарахуванням, використовуючи загальнонавчальні освітні платформи (наприклад Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn).

### **Правила академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності студентами реалізовується шляхом особистого самостійного виконання практичних завдань, модульних і підсумкових контролів, виконання самостійної роботи, дотриманням авторського права, достовірності виконаних досліджень.

• Пропагування принципів академічної доброчесності в НУВГП передбачається відповідними документами, зокрема Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату в НУВГП, Кодексом честі студента.

Курсова робота, яка виконується в межах самостійної роботи перевіряється на плагіат через систему

### **Вимоги до відвідування**

Відвідування занять здобувачами вищої освіти (практичних) є обов'язковими. Можливе поєднання змішаного онлайн формату.

Консультації з навчальної дисципліни відбуваються згідно графіку консультацій як в класичній формі, так і в онлайн форматі (наприклад через Google Meet).

Весь матеріал навчальної дисципліни (презентації, відео, методичні вказівки, конспект лекцій та ін.) розміщено на сторінці курсу для їх ознайомлення і доступні у будь-який час.

• Вітається використання технічних засобів навчання (ноутбуки, планшети).

Автор  
Доцент

Зоя САСЮК

Затверджено



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №784  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC003040000009B6C3700C8C2C100