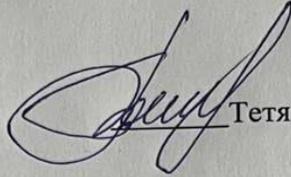


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Відокремлений структурний підрозділ

«Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету»

*Випускна циклова (методична) комісія педагогічних працівників механізаторського профілю, агроінженерії, автомобільного транспорту*



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Заступник директора з НР

Тетяна ГЕРАСИМИК-ЧЕРНОВА

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

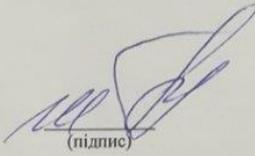
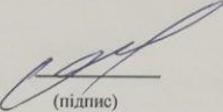
**ІСТОРІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Галузь знань</b>	13 «Механічна інженерія»
<b>Спеціальність</b>	133 «Галузеве машинобудування»
<b>Освітньо-професійна програма</b>	Галузеве машинобудування

Любешів 2025 р

Розробник: Остапук Неля Григорівна, викладач коледжу

ДАНІ ПРО ПОГОДЖЕННЯ  
РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розглянуто та схвалено на засіданні робочої проектної групи (РПГ) освітньо-професійної програми «Галузеве машинобудування»	Протокол від <u>01.09.2024</u> № <u>1</u> .  Керівник РПГ  (підпис) <u>Пігулко Ж.М.</u> (прізвище, ініціали)
Розглянуто та схвалено на засіданні Випускної циклової(методичної) комісії педагогічних працівників механізаторського профілю, агроінженерії, автомобільного транспорту	Протокол від <u>01.09.25</u> № <u>1</u>  Голова ВЦ(М)К  (підпис) <u>Олашук Я.В.</u> (прізвище, ініціали)

Дані про перегляд робочої програми навчальної дисципліни:

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено			
		Дата та номер протоколу засідання РПГ	Підпис керівника РПГ	Дата та номер протоколу засідання циклової методичної комісії	Голова циклової методичної комісії

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

<b>1. Загальна інформація про навчальну дисципліну</b>	
Повна назва навчальної дисципліни	Історія інженерної діяльності
Розробник(и)	Остапук Неля Григорівна, викладач першої категорії E-mail:
Семестр вивчення навчальної дисципліни	II курс, 3-й семестр
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 2 кредити ЄКТС, 60 годин, з яких 26 годин становить контактна робота з викладачем (16 годин лекцій, 10 годин практичних занять) і 34 годин становить самостійна робота. Форма контролю – залік.
Мова(и) викладання	Українською мовою
<b>2. Місце навчальної дисципліни во світній програмі</b>	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна за вибором навчального закладу
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з: «Вступ до спеціальності», «Фізика»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені (забезпечені): Технологічні основи машинобудування, Матеріалознавство і ТКМ
Обмеження	Обмеження відсутні
<b>3. Мета та завдання навчальної дисципліни</b>	
<p><b>Мета навчальної дисципліни</b> – чітке та цілісне уявлення про специфічний вид діяльності – інженерну працю, її передісторію її основні етапи розвитку, співвідношення наукової і технічної діяльності, створення інженерного типу мислення.</p> <p>Як наслідок вивчення дисципліни треба засвоїти історію розвитку основної науки і техніки, методологію та загальні знання про основні етапи створення машин, сучасний стан розвитку науки й техніки, виробити навички інженерного типу мислення.</p> <p><b>Завдання курсу</b> полягає у здобутті таких знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-про історію науки і техніки;</li> <li>-про основні етапи створення машин, виникнення інженерної діяльності;</li> <li>-про інженерну діяльність та інженерну практику;</li> <li>-про винахідництво;</li> <li>-про інженерні дослідження.</li> </ul>	
<b>4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач в результаті вивчення дисципліни</b>	

ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

СК1.Здатністьзастосовуватитиповіметоди гуманітарних, природничих та технічних наук для вирішення професійних практичних завдань галузевого машинобудування.

## 5.Програмні результати навчання

РН1. Застосовувати у професійній діяльності знання з технічних, гуманітарних та природничих наук.

РН12. Володіти термінологією галузевого машинобудування, спілкуватись в професійному середовищі державною та іноземною мовами.

РН14. Знаходити потрібну інформацію в технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати цю інформацію для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

## 6. Вимоги до знань і вмінь

Як результат вивчення дисципліни студенти повинні **знати**:

- основні поняття і терміни з історії інженерної діяльності;
- закономірності виникнення та розвитку інженерної діяльності;
- основні етапи становлення інженерної професії;
- основні факти біографії найвидатніших інженерів людства, їх головні винаходи та досягнення.

**вміти**:

- оцінювати суспільно-економічну значущість інженерної діяльності;
- визначити місце професії інженера в суспільстві та її зв'язки з іншими спеціальностями.

## 7. Програма навчальної дисципліни

### Тема 1. Вступ. Інженерна діяльність як специфічний вид людської діяльності

Завдання та зміст дисципліни «Історія інженерної діяльності» та її зв'язок з іншими дисциплінами. Значення вивчення історії інженерної діяльності. Передумови виникнення інженерної діяльності. Методика вивчення дисципліни. Література з дисципліни.

Поняття інженерної діяльності. Показники інженерної діяльності. Психологічні Особливості науково-технічної творчості. Роль колективу і особи в науково-технічній творчості.

### Тема 2. Історичні аспекти розвитку науки евристики

Евристика – наука про технічну творчість та її методи. Методи активації технічної творчості.

### Тема 3. Розвиток інженерної діяльності на Волині

Розвиток інженерної діяльності на Волині. Початок розвитку інженерної справи на Волині. Перші підприємства, заводи та фабрики Волині.

### Семінарське заняття №1

Перші підприємства, заводи та фабрики Волині

### Тема 4. Основні напрямки інженерної діяльності у Стародавньому Світі

Освоєння металів. Розвиток ремесла. Землеробство. Будівельна техніка. Військова техніка. Виникнення галузей науки, що вплинули на інженерну діяльність та використання приладів.

### *Семінарське заняття №2*

Розвиток ремесел у Стародавньому Світі

#### **Тема 5. Інженерна діяльність періоду розвитку ремісничого виробництва V-XVст.**

Найбільші винаходи цього періоду (порох, папір, книгодрукування, окуляри, компас).

#### **Тема 6. Інженерна діяльність періоду мануфактурного виробництва XV – перша пол. XVIII ст.**

Характеристика мануфактурного періоду. Металургія, гірнича справа, енергетика, військова техніка, транспорт.

Водяне колесо – основний рушій цього періоду. Розвиток гірничої справи. Зміни в металургії.

#### **Тема 7. Інженерна діяльність в період перемоги і встановлення капіталізму – кінець XVIII – 70-ті роки XIX ст.**

Текстильна промисловість. Тепловий двигун. Верстатобудування. Розвиток сільськогосподарської техніки. Зміни в техніці зв'язку. Нові способи освітлення, досягнення в поліграфії, фотографія.

### *Семінарське заняття №3*

Інженерна діяльність в період кінця XVIII–70-ті роки XIX ст.

#### **Тема 8. Інженерна діяльність періоду монополістичного капіталізму – 70-ті роки XIX ст.- 1917 р.**

Будівництво. Машинобудування та сільськогосподарська техніка. Енергетика: електроенергія, теплоенергетика, ДВЗ. Винайдення телефону, радіо, фонографа та кінематографа.

### *Семінарське заняття №4*

Винайдення телефону, радіо, фонографа та кінематографа.

#### **Тема 9. Інженерна діяльність XX ст.**

Досягнення в енергетиці. Гірнича справа, металургія. Розвиток радіотехніки та електроніки. Обчислювальна техніка, робототехніка, кібернетика, біоніка.

### *Семінарське заняття №5*

Інженерна діяльність XX ст.

### 8. Тематичне планування навчальної дисципліни (структура дисципліни)

Назва теми курсу	Всього (год.)	Лекції (год.)	ПР (год.)	СР (год.)	Примітка
1. Вступ. Інженерна діяльність як специфічний вид людської діяльності	4	2		2	
2. Історичні аспекти розвитку науки евристики	4	2		4	
3. Розвиток інженерної діяльності на Волині	6	-	2	4	
4. Основні напрямки інженерної діяльності у Стародавньому Світі	8	2	2	4	
5. Інженерна діяльність періоду розвитку ремісничого виробництва V-XVст.	6	2		4	
6. Інженерна діяльність періоду мануфактурного виробництва XV – перша пол.	6	2		4	
7. Інженерна діяльність в період перемоги і встановлення капіталізму – кінець XVIII – 70-ті роки XIX ст.	8	2	2	4	
8. Інженерна діяльність періоду монополістичного капіталізму – 70-ті роки XIX ст.-1917 р.	8	2	2	4	
9. Інженерна діяльність XX ст.	6	-	2	4	
Контрольна робота	2	2			
<b>Всього</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	

### 9. Планування теоретичного курсу

№ п/п	Назва тем курсу	Час опрацювання	№ уроку	Назви лекційних занять	Бібліографія
1	2	4	5	6	7
1	Вступ. Інженерна діяльність як специфічний вид людської діяльності	2	1-2	Вступ. Інженерна діяльність як специфічний вид людської діяльності	
2	Історичні аспекти розвитку науки евристики	2	3-4	Історичні аспекти розвитку науки евристики	
3	Розвиток інженерної діяльності на Волині	-	-	-	
4	Основні напрямки інженерної діяльності у Стародавньому Світі	2	7-8	Основні напрямки інженерної діяльності у Стародавньому Світі	
5	Інженерна діяльність періоду розвитку ремісничого виробництва V-XVст.	2	11-12	Інженерна діяльність періоду розвитку ремісничого виробництва V-XVст.	
6	Інженерна діяльність періоду мануфактурного виробництва XV – перша	2	13-14	Інженерна діяльність періоду мануфактурного виробництва XV – перша пол.	

	пол.				
7	Інженерна діяльність в період перемоги і встановлення капіталізму – кінець XVIII – 70-ті роки XIX ст	2	15-16	Інженерна діяльність в період перемоги і встановлення капіталізму – кінець XVIII – 70-ті роки XIX ст	
8	Інженерна діяльність періоду монополістичного капіталізму – 70-ті роки XIX ст.- 1917 р.	2	19-20	Інженерна діяльність періоду монополістичного капіталізму – 70-ті роки XIX ст.- 1917 р.	
9	Інженерна діяльність XX ст.	-	-	-	
	Контрольна робота	2	25-26	Контрольна робота	
	<b>Всього:</b>	<b>16</b>			

### 10. Планування практичних занять

№ п/п	Назва тем курсу	Час опрацювання	№ уроку	Назви практичних занять	Бібліографія
1	2	4	5	6	7
1	Вступ. Інженерна діяльність як специфічний вид людської діяльності	-		-	
2	Історичні аспекти розвитку науки евристики	-		-	
3	Розвиток інженерної діяльності на Волині	2	5-6	<b>Семінарське заняття №1.</b> Перші підприємства, заводи та фабрики Волині	
4	Основні напрямки інженерної діяльності у Стародавньому Світі	2	9-10	<b>Семінарське заняття №2.</b> Розвиток ремесел у Стародавньому Світі	
5	Інженерна діяльність періоду розвитку ремісничого виробництва V-XVст.	-		-	
6	Інженерна діяльність періоду мануфактурного виробництва XV – перша пол.	-		-	
7	Інженерна діяльність в період перемоги і встановлення капіталізму – кінець XVIII – 70-ті роки XIX ст	2	17-18	<b>Семінарське заняття №3</b> Інженерна діяльність в період кінця XVIII–70-ті роки XIX ст.	

8	Інженерна діяльність періоду монополістичного капіталізму – 70-ті роки XIX ст.- 1917 р.	2	21-22	<b>Семінарське заняття №4.</b> Винайдення телефону, радіо, фонографа та кінематографа	
9	Інженерна діяльність XX ст.	2	23-24	<b>Семінарське заняття №5.</b> Інженерна діяльність XX ст.	
	<b>Всього:</b>	<b>10</b>			

### 11. Планування самостійної роботи

№ п/п	Назва тем курсу	Час опрацювання	Назви тем самостійної роботи	Бібліографія
1	2	4	6	7
1	Вступ. Інженерна діяльність як специфічний вид людської діяльності	2	Завдання та зміст дисципліни «Історія інженерної діяльності» та її зв'язок з іншими дисциплінами. Значення вивчення історії інженерної діяльності. Передумови виникнення інженерної діяльності. Методика вивчення дисципліни. Література з дисципліни. Поняття інженерної діяльності. Показники інженерної діяльності. Психологічні Особливості науково-технічної творчості. Роль колективу і особи в науково-технічній творчості.	
2	Історичні аспекти розвитку науки евристики	4	Евристика – наука про технічну творчість та її методи. Методи активації технічної творчості	
3	Розвиток інженерної діяльності на Волині	4	Розвиток інженерної діяльності на Волині. Початок розвитку інженерної справи на Волині. Перші підприємства, заводи та фабрики Волині.	
4	Основні напрямки інженерної діяльності у Стародавньому Світі	4	Освоєння металів. Розвиток ремесла. Землеробство. Будівельна техніка. Військова техніка. Виникнення галузей науки, що вплинули на інженерну діяльність та використання приладів. Розвиток ремесел у Стародавньому Світі	

5	Інженерна діяльність періоду розвитку ремісничого виробництва V-XVст.	4	Найбільші винаходи цього періоду (порох, папір, книгодрукування, окуляри, компас).
6	Інженерна діяльність періоду мануфактурного виробництва XV – перша пол.	4	Характеристика мануфактурного періоду. Металургія, гірнича справа, енергетика, військова техніка, транспорт. Водяне колесо – основний рушій цього періоду. Розвиток гірничої справи. Зміни в металургії.
7	Інженерна діяльність в період перемоги і встановлення капіталізму – кінець XVIII – 70-ті роки XIX ст	4	Текстильна промисловість. Тепловий двигун. Верстатобудування. Розвиток сільськогосподарської техніки. Зміни в техніці зв'язку. Нові способи освітлення, досягнення в поліграфії, фотографія.
8	Інженерна діяльність періоду монополістичного капіталізму – 70-ті роки XIX ст.- 1917 р.	4	Будівництво. Машинобудування та сільськогосподарська техніка. Енергетика: електроенергія, теплоенергетика, ДВЗ. Винайдення телефону, радіо, фонографа та кінематографа. Винайдення телефону, радіо, фонографа та кінематографа.
9	Інженерна діяльність XX ст.	4	Досягнення в енергетиці. Гірнича справа, металургія. Розвиток радіотехніки та електроніки. Обчислювальна техніка, робототехніка, кібернетика, біоніка.
	<b>Всього:</b>	<b>34</b>	

## 12. Форми організації навчання

Основними формами організації навчання під час вивчення дисципліни «Історія інженерної діяльності» є лекції, семінарські заняття, підготовка рефератів, доповідей, презентацій, консультації, самостійна робота здобувачів освіти.

Відповідно до вищезазначених форм організації навчання формами контролю засвоєння програми є: самоконтроль, написання контрольних робіт, реферату, виконання і захист практичних робіт та екзамен за період вивчення дисципліни.

## 13. Методи навчання

Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності здобувачі освіти, які

використовуються при вивченні дисципліни:

1. В аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекція); наочні (ілюстрація, демонстрація).
2. В аспекті логічності та мислення: пояснювально-ілюстративні (презентація); репродуктивні (короткі тестові контрольні).
3. В аспекті керування навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота під керівництвом викладача.
4. В аспекті діяльності в колективі: методи стимулювання (додаткові оцінки за реферати, статті, тези).

#### **14. Засоби діагностування результатів навчання**

Контрольні заходи, які проводяться в коледжі визначають відповідність рівня набутих здобувачами освіти знань, умінь та навичок вимогам нормативних документів щодо фахової перед вищої освіти і забезпечують своєчасне коригування освітнього процесу.

Вхідний контроль проводиться перед вивченням предмету з метою визначення рівня підготовки здобувачі освіти з відповідних дисциплін, які формують базу для його панування. Вхідний контроль проводиться на першому занятті по питаннях, які відповідають програмі попередньої дисципліни. Результати вхідного контролю враховують при коригуванні завдань для самостійної роботи здобувачі освіти.

Поточний контроль проводиться викладачами у ході аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки здобувачів освіти за визначеною темою. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та здобувачами освіти, управління навчальною мотивацією здобувачі освіти. Інформація, одержана при поточному контролі, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, - так і здобувачами освіти – для планування самостійної роботи. Особливим видом поточного контролю є підсумковий контроль за контрольними роботами, захист лабораторних робіт. Поточний контроль може проводитися у формі і усного опитування, письмового експрес-контролю, виступів здобувачі освіти при обговоренні теоретичних питань, а також у формі тестування. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією для визначення підсумкової оцінки з дисципліни при рубіжному контролі за теми.

Семестровий контроль з дисципліни «Історія інженерної діяльності» проводиться в процесі освітнього процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою дисципліни згідно з діючим Положенням про екзамени та заліки в ВСП «Любешівський ТФК ЛНТУ».

Форма проведення семестрового контролю – залік.

Зміст і структура завдань для проведення заліку, критерії оцінювання, визначаються рішенням ЦМК у НМК дисципліни «Історія інженерної діяльності» й доводяться до відома здобувачі освіти.

Поточний контроль на лекції покликаний привчити здобувачі освіти до систематичного опрацювання пройденого матеріалу і підготовки до майбутньої лекції, встановити ступінь засвоєння теорії, виявити найбільш важкі для сприйняття здобувачі освіти розділи з наступним роз'ясненням їх.

Контроль у позааудиторний час

1. Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.
2. Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.
3. Індивідуальна співбесіда зі здобувачем освіти на консультаціях.

Консультації. Мета консультацій – допомогти здобувачам освіти розібратись у складних питаннях, вирішити ті з них, у яких здобувачі освіти самостійно розібратись не можуть. Одночасно консультації надають можливість проконтролювати знання здобувачі освіти, скласти правильне уявлення про перебіг і результати навчальної роботи.

#### **15. Критерії оцінки знань, умінь і навичок здобувачі освіти**

Контроль навчальної роботи здобувачів освіти і оцінювання здійснюються за 4-бальною (традиційною) шкалою:

Оцінка	Критерії оцінки
«2»	З допомогою викладача відтворює на рівні розпізнання окремі елементи навчального матеріалу та викопує зі значними труднощами окремі елементи практичних завдань. Під час відповіді і при виконанні практичних завдань припускається суттєвих
«3»	Без достатнього розуміння відтворює основний навчальний матеріал та виконує практичні завдання з епізодичною допомогою викладача. З помилками дає визначення основних понять. Може частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити висновки. Користується окремими видами технічної і конструктивно-технологічної документації. При відповіді та виконанні практичних завдань
«4»	Володіє основним навчальним матеріалом в усній, письмовій і графічній формах та застосовує його при виконанні практичних завдань як в типових, так і в дещо ускладнених умовах. Дає визначення основних понять, аналізує, порівнює і систематизує інформацію та робить висновки. Його відповідь в цілому правильна, логічна і достатньо обґрунтована. Виконує практичні завдання з типовим алгоритмом з консультацією викладача. Усвідомлено користується довідковою інформацією. При відповіді та виконанні практичних завдань припускається несуттєвих помилок, які
«5»	Володіє системними знаннями навчального матеріалу та ефективно їх застосовує для виконання практичних завдань, що передбачені навчальною програмою. Відповідь студента повна, правильна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення. Вміє самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, оцінювати отриману інформацію. Встановлює причинно-наслідкові та міжпредметні зв'язки. Робить аргументовані висновки. Бездоганно виконує практичні завдання як з використанням типового алгоритму, так і за самостійно розробленим

## 16. Політика навчальної дисципліни

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття, здобувач презентує виконані завдання під час консультації викладача.

Під час роботи над індивідуальними завданнями недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними. Здобувачі освіти зобов'язані дотримуватись Положення про академічну доброчесність у Відокремленому структурному підрозділі «Любешівський ТФК ЛНТУ»

<http://www.ltklntu.org.ua/%d0%b0%d0%ba%d0%b0%d0%b4%d0%b5%d0%bc%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b0-%d0%b4%d0%be%d0%b1%d1%80%d0%be%d1%87%d0%b5%d1%81%d0%bd%d1%96%d1%81%d1%82%d1%8c/>

Крім того, підсумковий семестровий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання коледжу; з метою контролю виконання завдань екзамену в дистанційній формі викладач має право протягом усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача освіти (Zoom, GoogleMeet, Viber тощо).

## 17. Рекомендована література

1. Історія інженерної діяльності: Навчальний посібник/ С.В. Подлесний, Ю.О. Єрфорт, В.М.

Іскрицький. – Краматорськ, 2004. – 127с.

2. Історія інженерної діяльності: навчальний посібник до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 208 «Агроінженерія» всіх форм навчання/Уклад.:О.М. Мезенцева, Н. В. Ковальчук – Кропивницький: ЦНТУ, 2022. – 117 с.

3. Морозов В.В. Історія інженерної діяльності [Текст]: Курс лекцій для студентів усіх спеціальностей денного та заочного форм навчання / В. В. Морозов, В. І.Ніколаєнко – Харків:НТУ“ХП”,2007.–336с.

4. Історія інженерної діяльності. Методичні вказівки до проведення семінарських занять зі студентами денної форми навчання напрямку “Інженерна механіка” з подальшою спеціалізацією «Технології машинобудування» / І.І. Павленко, М.О. Годунко, М.О. Сторожук – Кіровоград: КНТУ, 2015 р.

5. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Історія машинобудування» для студентів спеціальності133 «Галузеве машинобудування» в галузі знань 13 «Механічна інженерія» всіх форм навчання/ О.В. Косяк, І.О. Хітров. – Рівне: НУВГП, 2017 – 42 с.

### **17.1. Інформаційні ресурси**

6. <https://uk.nure.info/blog/190-nanotechnolohiyi-sohodni-i-zavtra.html>

Нанотехнології сьогодні та завтра.

7. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Інженерія>