ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Ю.М. ПОТЕБНІ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КАФЕДРА МЕТАЛУРГІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю.М. Потебні ЗНУ

_____ І.Г. Метеленко

«____» _____ 2025

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІСТОРІЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

підготовки першого рівня освіти (бакалаврів)

денної та заочної форм здобуття освіти

освітньо-професійна програма Галузеве машинобудування

спеціалізації / предметної спеціальності _____

спеціальності 133 Галузеве машинобудування

галузі знань 13 Механічна інженерія

ВИКЛАДАЧ : Шевченко І.А., к.т.н., доцент, доцент кафедри металургійного обладнання

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри металургійного
обладнання

Протокол №09 від "21" січня 2025 р.
Завідувач кафедри _____
_____ А.О. Власов

Погоджено
Гарант освітньо-професійної програми
_____ Т.О. Васильченко

2025 рік

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
Силабус навчальної дисципліни

Зв`язок з викладачем (викладачами):
E-mail: *shevchenko_irin@meta.ua*
Сезн ЗНУ повідомлення:
Телефон: *097- 25-98-999*
Інші засоби зв'язку: *Viber, Telegram*
Кафедра: *металургійного обладнання, 9 корпус, ауд. 30*

1. Опис навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є підвищення інтересу студентів до обраної професії, формування знань та загальних уявлення про історію боротьби людини з природою, історію відкриттів і винаходів, історію її перемоги над силами природи та формування творчого мислення фахівця, розвиток у нього керованої творчої уяви при розв'язанні дослідницьких та конструкторських задач, вироблення обґрунтованої впевненості в можливості вирішення технічних проблем.

Паспорт навчальної дисципліни

Нормативні показники	денна форма здобуття освіти	заочна форма здобуття освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Семестр	2-й	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість годин	90 год.	
Лекційні заняття	16 год.	
Практичні / Лабораторні заняття	14 год. / -	
Самостійна робота	60 год.	
Консультації	Очні консультації в аудиторії 30, 9-й корпус ЗНУ. Дистанційні консультації з використанням Zoom, Telegram, Viber – за необхідності.	
Вид підсумкового семестрового контролю:	залік	
Посилання на електронний курс у СЕЗН ЗНУ (платформа Moodle)	https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8929	

2. Методи досягнення запланованих освітньою програмою компетентностей і результатів навчання

Компетентності/результати навчання	Методи навчання / Форми і методи оцінювання
Загальні компетентності: ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	**Методи:** Дослідницький (самостійна робота, презентації).

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і 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. **Результати навчання:** РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.	Наочні методи (демонстрування схем, моделей, алгоритмів, таблиць). Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Практичні методи (творчі, контрольні та тренувальні завдання). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення практичних ситуацій). **Форми і методи оцінювання:** Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, практичний). Контрольні заходи: теоретичне тестування за змістовим модулем, виконання індивідуального завдання.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 - **Інженерна діяльність в різні часи.**

Тема 1 - Зародження інженерної діяльності. Її суть та об'єкти.
Предмет і завдання курсу. Інженер і інженерна діяльність. Інженерне мислення. Творча особистість і творчий колектив. Основні етапи розвитку науки і техніки

Тема 2 - Технічна діяльність з давніх часів до промислової революції XVIII ст.
Історична послідовність виникнення машинного виробництва; створення універсального теплового двигуна; створення робочих машин в машинобудуванні; розвиток металургії та гірничої справи. Найбільші винаходи цього періоду. Металургія, гірнича справа, енергетика, військова техніка, транспорт

Тема 3 - Промислова революція XVIII – XIX ст.

Тема 4. Інженерна діяльність від промислової до науково-технічної революції XX ст.
Основні особливості і напрями розвитку техніки в період між 70-ми рока-ми XIX ст. та 20-ми роками XX ст.; вимоги транспорту, будівництва і військової справи до машинної індустрії; розвиток металургії, гірничої справи та машинобудування; прогрес в електротехніці; зародження нових галузей техніки. Винайдення двигуна внутрішнього згорання. Створення літака, телефону, радіо; розвиток техніки виробництва машин в XX ст. Масове поточне виробництво. Перехід до автоматичних ліній; розвиток інших галузей техніки (транспорту, електроніки, ядерної фізики).

Тема 5 - Інженерна діяльність в епоху науково-технічної революції.
Характеристика цього періоду. Водяне колесо – основний рушій цього періоду.Розвиток гірничої справи. Зміни в металургії. Розвиток техніки: будівництво, текстильна галузь, верстатобудування, вогнепальна зброя, сільське господарство. Становлення окремих технічних наук та створення наукових приладів.
Тема 6 - Особливості розвитку інженерної діяльності в Україні.

Основні напрями НТР. Сучасний стан машинобудування; виникнення і розвиток інформаційно-кібернетичної техніки; космонавтика; інженерна діяльність в умовах обмеження ресурсів і жорстких екологічних вимог; технічні науки і державна науковотехнічна політика женерної діяльності в Україні

Змістовий модуль 2 - Еволюція техніки.

Тема 7 - Розвиток техніки. Еволюція машин
Досягнення в енергетиці, нові конструкції двигунів. Гірнича справа, металургія, електрозварювання. Машинобудування та сільськогосподарська техніка. Літакобудування, авіація. Обчислювальна техніка, робототехніка, кібернетика, біоніка.

Тема 8 - Структура розвинутої інженерної діяльності. Методи інженерної творчості.
Поняття інженерної діяльності. Показники інженерної діяльності. Психологічні особливості науково-технічної творчості. Роль колективу і особи в науково-технічній творчості. Етика науково-технічної творчості. Евристика – наука про технічну творчість та її методи. Методи активації технічної творчості.

4. Структура навчальної дисципліни

Вид заняття /роботи	**Назва теми**	**Кількість годин**		**Згідно з розкладом**
		о/д.ф	**з.ф.**	
Лекція 1	Тема 1. Зародження інженерної діяльності. Її суть та об'єкти.	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 1,2*
Лекція 2	Тема 2. Технічна діяльність з давніх часів до промислової революції XVIII ст.	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 3,4*
Лекція 3	Тема 3. Промислова революція XVIII – XIX ст.	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 5,6*
Лекція 4	Тема 4. Інженерна діяльність від промислової до науково-технічної революції XX ст.	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 7,8*
Лекція 5	Тема 5. Інженерна діяльність в епоху науково-технічної революції.	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 9,10*
Лекція 6	Тема 6. Особливості розвитку інженерної діяльності в Україні			*1 раз на 2 тижні /тиждень 11,12*
Лекція 7	Тема 7. Розвиток техніки. Еволюція машин	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 13,14*
Лекція 8	Тема 8. Структура розвинутої інженерної діяльності. Методи інженерної творчості.	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 15,16*
Практичне заняття 1	Тема 1. Розвиток механіки машин в найдавніші часи	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 1,2*
Практичне заняття 2	Тема 2. Розвиток механіки машин в 13-18 століття	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 3,4*
Практичне заняття 3	Тема 3. Розвиток механіки машин 19-20 століттях	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 5,6*

Практичне заняття 4	Тема 4. Історія розвитку ріжучого устаткування	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 7,8*
Практичне заняття 5	Тема 5. Історія розвитку технології машинобудування	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 9,10*
Практичне заняття 6	Тема 6. Основні визначення та поняття у технології машинобудування	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 11,12*
Практичне заняття 7	Тема 7. Основні тенденції розвитку сучасних технологій машинобудування	2		*1 раз на 2 тижні /тиждень 13,14*

5. Види і зміст контрольних заходів

Вид занять/роботи	Вид поточного контрольного заходу	Зміст контрольного заходу*	Критерії оцінювання та термін виконання*	Усього балів
1	2	3	4	5
Поточний контроль				
Практичне заняття 1	обговорення-дискусія на парі; питання по суті практичної роботи	опитування /тестування	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**4 5**
Практичне заняття 2	обговорення-дискусія на парі; питання по суті практичної роботи	опитування /тестування	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**4 4**
Практичне заняття 3	обговорення-дискусія на парі; питання по суті практичної роботи	опитування /тестування	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**4 4**
Практичне заняття 4	обговорення-дискусія на парі; питання по суті практичної роботи	опитування /тестування	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**4 4**
Практичне заняття 5	обговорення-дискусія на парі; питання по суті практичної роботи	опитування /тестування	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**5 4**
Практичне заняття 6	обговорення-дискусія на парі; питання по суті практичної роботи і	опитування /тестування	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**5 4**
Практичне заняття 7	обговорення-дискусія на парі; питання по суті практичної роботи	опитування /тестування	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**5 4**
Усього поточний контроль	**7**			**60**
Підсумковий контроль				
Залік	Теоретичне завдання	Питання для підготовки:	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**20**
	Практичне завдання	Зміст, вимоги до оформлення	Розміщено в СЕЗН ЗНУ	**20**
Усього підсумковий контроль				**40**

Шкала оцінювання ЗНУ: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

6. Основні навчальні ресурси

Рекомендована література:

1. Іскович-Лотоцький Р.Д., Севост'янов І. В. Історія інженерної діяльності: навч. посібник. 120 с. Режим доступу:http://sevostyanov.vk.vntu.edu.ua/file/9263a2171797f2f0697da88dc2334384.pdf
2. Подлєсний С. В. та ін. Історія інженерної : навч. посібник. Краматорськ : ДДМА, 2004. 128 с. Режим доступу: http://www.dgma.donetsk.ua/metod/texmex/iid/navch_pos.pdf
3. Косюр Г.М. Історія інженерної діяльності : навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2006. 120 с
4. Історія інженерної діяльності: навчальний посібник до виконання практичних / Уклад.: О. М. Мезенцева, Н. В. Ковальчук. Кропивницький : ЦНТУ, 2022. 117 с. Режим доступу : https://drive.google.com/drive/folders/1LPRU2O6yM2CWECj0v-Bx6aNt2f8BffRu
5. Історія інженерної діяльності : конспект / уклад. Ю.А. Хомич. Любешів : Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2016. с. 65. Режим доступу : https://drive.google.com/drive/folders/1LPRU2O6yM2CWECj0v-Bx6aNt2f8BffRu
6. Аптекарь М.Д., Рамазанов С.К., Фрегер Г.Е. Історія інженерної діяльності. Київ : Арисей, 2003. 568 с. Режим доступу : http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/3358
7. Історія науки і техніки : навч. посіб. / І. К. Лебедєв, Л. Р. Ігнатова, А. І. Махінько ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во Політехніка», 2021. 128 с.
8. Костогриз С.Г. Історія інженерної діяльності : навч.посібник. Хмельницький:ХНУ, 2014. 250 с.
9. Історія інженерної діяльності. Методичні вказівки до проведення семінарських занять. Кіровоград: КНТУ, 2015р.
10. Медовар Б.И. Металургія вчора, сьогодні і завтра. Київ : Наукова думка, 1986. 129 с.
11. Історія інженерної діяльності. Методичні вказівки до виконання контрольних завдань / Укл. В.М. Хімін, Г.О. Федьков. Запоріжжя : ЗДІА, 2006. 46с.
12. Методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Історія інженерної діяльності» / С.В. Сапожніков, Ю.Я. Ткачук, В.В. Дубінський. Суми : Вид-во СумДУ, 2007. 115 с.

Інформаційні ресурси:

1. Система дистанційного навчання MOODLE. Вхід здійснюється за паролем.
2. WFL M60 MillTurn Complete Crankshaft Machining – MARTECH Machinery, NJ USA. https://www.youtube.com/watch?v=81UjjSH2iFw

7. Регуляції і політики курсу

Відвідування занять. Регуляція пропусків. Відвідування занять обов'язкове, оскільки курс зорієнтовано на максимальну практичну підготовку майбутнього інженера-механіка. Очікується, що і викладач, і студенти в аудиторії будуть перебувати в контакті згідно тем лекційного курсу. Будь ласка, беріть участь у обговоренні, навіть якщо соромитеся чи не впевнені у своїх знаннях!
Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем у години консультацій. Накопичення відпрацювань неприпустиме! За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті
Під час занять користування мобільними телефонами та іншими пристроями дозволяється в режимі «без звуку» та виключно в навчальних цілях (як проектор, фотоапарат, калькулятор, лінійка тощо).

Комунікація
Комунікація викладачів зі студентами відбувається за допомогою платформи Moodle, електронної пошти, месенджерів Telegram та Viber. На письмові запити викладач відповідає протягом декількох годин в залежності від обставин.

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ 2024-2025 н. р. доступний за адресою: https://tinyurl.com/yckze4jd.

НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: https://tinyurl.com/y9tve4lk.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: https://tinyurl.com/y9pkmmp5. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: https://tinyurl.com/ycds57la.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаган-

нями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: https://tinyurl.com/57wha734. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: https://tinyurl.com/yd6bq6p9; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: https://tinyurl.com/y9r5dpwh.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога **Марті Ірини Вадимівни** (061) 228-15-84, (099) 253-78-73 (щоденно з 9 до 21).

УПОВНОВАЖЕНА ОСОБА З ПИТАНЬ ЗАПОБІГАННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ КОРУПЦІЇ Запорізького національного університету: **Банах Віктор Аркадійович**
Електронна адреса:
Гаряча лінія: Тел.

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: https://tinyurl.com/ydhcsagx.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ

НАУКОВА БІБЛІОТЕКА: http://library.znu.edu.ua. Графік роботи абонементів: понеділок-п`ятниця з 08.00 до 16.00; вихідні дні: субота і неділя.

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): https://moodle.znu.edu.ua
Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресою: moodle.znu@znu.edu.ua.
У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.
Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=8929.
ЦЕНТР ІНТЕНСИВНОГО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ: http://sites.znu.edu.ua/child-advance/
ЦЕНТР НІМЕЦЬКОЇ МОВИ, ПАРТНЕР ГЕТЕ-ІНСТИТУТУ: https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim
ШКОЛА КОНФУЦІЯ (ВИВЧЕННЯ КИТАЙСЬКОЇ МОВИ): http://sites.znu.edu.ua/confucius