

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У МАШИНОБУДУВАННІ»

Рівень вищої освіти	магістр
Освітня програма	«Віртуальний дизайн у машинобудуванні»; «Гірничі машини та комплекси»
Тривалість викладання	1-й семестр 2024-2025 н.р.
Заняття:	
Лекції	2 години на тиждень за розкладом
Лабораторні	2 години на тиждень за розкладом
Мова викладання	українська
Кафедра, що викладає	Інжинірингу та дизайну в машинобудуванні



Сторінка курсу в СДО
НТУ «ДП»

<https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=2019>

Консультації: згідно розкладу в ауд. 2/13

Онлайн-консультації : Teams, група «СІПМ»

Інформація про викладачів:



Заболотний Костянтин Сергійович (лекції)

Доктор технічних наук, професор

Персональна сторінка:

<http://gmi.nmu.org.ua/ua/kadrj/zabolotniy.php>

E-mail: zabolotnyi.k.s@nmu.one



Полушина Марина Віталіївна (лабораторні)

Кандидат технічних наук, доцент

Персональна сторінка:

<http://gmi.nmu.org.ua/ua/kadrj/polushina/polushina.php>

E-mail: polushyna.m.v@nmu.one

Анотація до курсу

Професійна діяльність магістра з галузевого машинобудування пов'язана з створенням інноваційної конкурентоспроможної продукції. Тому важливо розуміти перспективи розвитку галузі, розробляти бізнес-плани інноваційних проєктів, ставити науково-технічні завдання на інноваційні розробки машин й устаткування, створювати й охороняти інтелектуальну власність.

1. Мета навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо розв'язування комплексних науково-технічних задач створення інноваційних проєктів в галузі машинобудування та охорони інтелектуальної власності

2. Завдання курсу:

- ознайомити з сучасними технологіями в бізнес-процесах машинобудівних підприємств;
- ознайомити з методами керування проєктами в машинобудуванні;
- розробляти концептуальний бізнес-план проєкту;
- навчити формулювати технічні пропозиції на конструювання машин та комплексів;
- оволодіти методами вирішення винахідницьких задач в машинобудуванні;
- навчити складати аналітичні огляді про можливі шляхи інноваційного вирішення технічних проблем;
- набути практичні навички створення заявки на винахід (корисну модель).

3. Результати навчання

Розуміти перспективи інноваційного розвитку машинобудування.

Розуміти основи інноваційної діяльності в машинобудуванні

Складати аналітичні огляді про можливі шляхи інноваційного вирішення технічних проблем, що виникають при проєктуванні машин.

Вміти організовувати та керувати інноваційними проєктами в галузі машинобудування.

Володіти методами вирішення винахідницьких задач в машинобудуванні.

Знати основи права інтелектуальної власності.

Складати заявки на винахід (корисну модель), промисловий зразок на інноваційні рішення, що виникли в процесі розробки конструкції технічного об'єкту.

4. Структура курсу

Види та тематика навчальних занять	
Лекції	
Сучасні технології в бізнес-процесах машинобудівних підприємств для підвищення ефективності та безпеки. Ключові фреймворки Індустрії. Основні поняття і визначення.	
Основи інноваційної діяльності в машинобудуванні. Інновації та інноваційний процес. Місце і роль інновацій у процесі розвитку. Цілі та методи інноваційної діяльності. Інноваційний процес, його фази і характер. Критерії інновацій. Організація інноваційної діяльності. Етапи інноваційної діяльності на підприємстві.	
Основні поняття в керуванні проєктами. Проєкт як об'єкт керування.	

Види та тематика навчальних занять
Класифікація та характеристики проєктів. Життєвий цикл і фази проєкту. Учасники проєкту. Процес керування проєктом та організаційна структура. Функції керування проєктами та критерії оцінки.
Інноватика та інноваційні проєкти. Інноваційна діяльність та конкурентоспроможність фірм. Методи та техніка керування інноваційними проєктами. Технології керування інноваційними проєктами.
Інвестування інноваційних проєктів. Основні завдання та джерела інвестування інновацій. Державне фінансування. Іноземне інвестування. Венчурне фінансування. Відтворювальні фонди. Емісія корпоративних цінних паперів. Лізинг. Бізнес-планування інноваційних проєктів.
Концептуальний бізнес-план проєкту "Нафта з піску"
Концептуальний бізнес-план проєкту "Феррарі"
Основи винахідництва в машинобудуванні. Основні етапи творчого процесу. Основні поняття та функціонально-фізичний аналіз технічних систем (ТС). Критерії розвитку ТС. Основні етапи творчого процесу. Методи розв'язання винахідницьких завдань. Методи раціонального мислення. Метод зміни вихідних установок (бази). Метод аналізу атрибутів. Метод постановки питань. Морфологічний аналіз. Метод пошуку зв'язків, аналогій, асоціацій. Методи ірраціонального мислення. Методи образів. Метод Леонардо да Вінчі. Метод Сальвадора Далі. Методи напряму уяви. Методи розвитку ідеї. Метод запитань. Колективні методи пошуку ідеї. Метод «мозкового штурму» (МШ) та його різновиди. Синектичний метод. Алгоритми розв'язання винахідницьких задач
Поняття права інтелектуальної власності. Умови патентоздатності винаходу, корисної моделі, промислового зразку. Патентна інформація. Оформлення заявочних матеріалів на винахід. Види ліцензій та форми ліцензійних платежів. Ліцензійний договір.
Лабораторні роботи
Етапи дослідно-конструкторських робіт. Етапи трансферу технологій. Правила виконання дослідно-конструкторських робіт. Розроблення технічного завдання на проведення дослідно-конструкторських робіт та його складові частини. Типові стадії виконання конструкторських робіт. Технічна пропозиція.
Поняття та загальна характеристика права інтелектуальної власності. Поняття права інтелектуальної власності. Зміст права інтелектуальної власності. Майнові права інтелектуальної власності. Немайнові права інтелектуальної власності. Джерела права інтелектуальної власності України.
Об'єкти патентного права. Винахід, корисна модель, промисловий зразок. Об'єкти винаходу (корисної моделі). Пристрій та його ознаки. Спосіб та його ознаки. Застосування раніше відомого продукту чи способу за новим призначенням та його ознаки. Умови патентоздатності винаходу.

Види та тематика навчальних занять
Новизна винаходу. Винахідницький рівень винаходу. Промислова придатність винаходу. Умови патентоздатності корисної моделі. Об'єкти промислового зразку. Об'єкти, що не можуть одержати правову охорону на промисловий зразок. Умови патентоздатності промислового зразку.
Складання заявки на винахід (корисну модель), промисловий зразок. Вимога єдиності винаходу. Вимога єдиності корисної моделі. Склад заявки на винахід (корисну модель. Опис винаходу (корисної моделі). Формула винаходу (корисної моделі). Формальна експертиза заявки. Кваліфікаційна експертиза заявки на винахід. Етапи розгляду заявки на винахід та корисну модель. Заявка на промисловий зразок. Розгляд заявки на промисловий зразок.
Патентно-інформаційні дослідження. Мета патентних досліджень. Порядок проведення патентних досліджень. Розроблення та оформлення регламенту пошуку. Визначення класифікаційних індексів. Патентні фонди та бази даних. Оформлення звіту про патентні дослідження. Пошук за допомогою WEB.
Розробка концептуального бізнес-план проєкту Концептуальний бізнес-план проєкту. Розробка концептуального бізнес-плану проєкту. Структура і методика складання бізнес-плану проєкту.
Інші об'єкти науково-технічної діяльності Комерційна таємниця та ноу-хау. Особливості комерційної таємниці як об'єкта інтелектуальної власності. Раціоналізаторські пропозиції. Наукові відкриття.
Складання ліцензійного договору на об'єкти права інтелектуальної власності.
Самостійна робота
Індивідуальне завдання 1 «Патентно-інформаційний пошук та технічна пропозиція по темі кваліфікаційної роботи магістра»
Індивідуальне завдання 2 «Скласти заявку на винахід/корисну модель на технічне рішення, яке виникли в процесі розроблення технічної пропозиції на об'єкт проєктування по темі кваліфікаційної роботи магістра».

5. Технічне обладнання та програмне забезпечення

Мультимедійне обладнання.

Пакет Office 365.

Дистанційна платформа Moodle.

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Форма підсумкового контролю – залік.

6.2. Навчальні досягнення студентів за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Сума балів за навчальні досягнення студента	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

6.3. Здобувачі вищої освіти можуть отримати підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Лабораторні роботи		Самостійна робота	Бонус	Разом
	При своєчасній здачі	При несвоєчасній здачі			
33	44	33	20	3	100

Теоретична частина оцінюється за результатами тестових опитувань.

Лабораторні роботи оцінюється за результатами перевірки звітів та тестових опитувань.

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність студентів є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення студентом академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

7.2. Комунікаційна політика.

Студенти повинні мати активовану університетську пошту.

Обов'язком студента є перевірка один раз на тиждень (щонеділі) поштової скриньки на Офіс365.

Протягом тижнів самостійної роботи обов'язком студента є робота з дистанційним курсом дисципліни (www.do.nmu.org.ua).

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

7.3. Політика щодо перескладання.

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

7.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо студент не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять.

Для студентів денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, відрядження, які необхідно підтверджувати документами у разі тривалої (два тижні) відсутності. Про відсутність на занятті та причини відсутності студент має повідомити викладача або особисто, або через старосту. Якщо студент захворів, ми рекомендуємо залишатися вдома і навчатися за допомогою дистанційної платформи. Студентам, чий стан здоров'я є незадовільним і може вплинути на здоров'я інших студентів, буде пропонуватися залишити заняття (така відсутність вважатиметься пропуском з причини хвороби). Лабораторні заняття не проводяться повторно. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватися дистанційно – в онлайн-формі, за погодженням з викладачем.

7.6. Бонуси

Здобувачі вищої освіти, які регулярно відвідували лекції (мають не більше двох пропусків без поважних причин) отримують додатково 3 бали до результатів оцінювання до підсумкової оцінки.

7.6. Участь в анкетуванні. Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії студентам буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

8. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Заболотний К.С. Конспект лекцій з дисципліни «Створення інноваційних проєктів у машинобудуванні» для магістрів спеціальності 133 Галузеве машинобудування / К.С. Заболотний, М.В. Полушина, О.В. Панченко, Д.Р. Захарова ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2021. – 133 с. – 1 електрон. диск (CD-ROM)

2. Заболотний К.С. Створення інноваційних проєктів у машинобудуванні. Методичні рекомендації до практикуму та самостійної роботи магістрів

спеціальності 133 Галузеве машинобудування / К.С. Заболотний, М.В. Полушина; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2021. – 84 с. – 1 електрон. диск (CD-ROM).

3. Мікульонюк І.О. Інтелектуальна власність та патентознавство: підручник / І.О. Мікульонюк. – 3-тє вид., переробл. та доповн. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. – 244 с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/31664/1/Intelekt_vlastnist_patentoznavstvo.pdf.

4. Кірін Р.С. Патентологія: навч. посібник / Р.С. Кірін, В.Л. Хоменко, І.М. Коросташова; М-во освіти і науки України, НТУ «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2018. – 240 с.

5. Інтелектуальна власність та патентознавство : підручник / Н. О. Білоусова, Н. В. Гаврушкевич, М. А. Данильченко та ін. : за ред. проф. П. М. Цибульова та доц. А. С. Ромашко. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. – 374 с.

6. Петренко І. Особливості реєстрації авторського права в Україні та інших країнах світу / І. Петренко // Теорія і практика інтелект. власності. – 2019. – № 1. – С. 25–32.

7. Штефан А. С. Авторське право і суміжні права: особливості правової охорони, здійснення та захисту: монографія / А. С. Штефан. – Київ : НДІ інтелект. власності НАПрНУ, ТОВ «НВП Інтерсервіс», 2017. – 150 с.

8. Литвин О. В. Набуття прав та реєстрація географічного зазначення походження товарів [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Литвин ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 11,98 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 198 с. – Назва з екрана.

Додаткові

1. Закон України „Про охорону прав на винаходи і корисні моделі” (із змінами і доповненнями) № 3687-XII – ВР від 15.12.1993 р. [//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

2. Закон України „Про охорону прав на промислові зразки” (із змінами і доповненнями) №3688 – ВР від 15.12.1993 р. [//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

3. Закон України „Про авторське право і суміжні права” (із змінами і доповненнями) № 3792-XII – ВР від 23.12.1993 р. [//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

4. Наказ КМ України „Правила складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель” № 154 від 6.02.2004 р. [//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

5. Наказ КМ України „Правила складання та подання заявки на промисловий зразок” № 110 від 18.02.2002 р. [//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

6. Наказ КМ України „Правила розгляду заявки на винахід та заявки на корисну модель” № 197 від 15.03.2002 р. [// www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua).

7. Цивільний Кодекс України [//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

8. Інженерна творчість і патентознавство : підручник / Л.Н. Ширін, В.О. Салов, О.В. Денищенко, С.Є. Барташевський, Є.А. Коровяка, В.О. Расцветаєв ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 300 с.

9. Закон України „Про ліцензування певних видів господарської діяльності” (із змінами і доповненнями) № 1775-III – ВР від 01.06.2000 р.

[//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

10. Закон України „Про охорону прав на зазначення походження товарів” (із змінами і доповненнями) № 752-XIV – ВР від 16.06.1999 р.
[//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

11. Закон України „Про охорону прав на знаки для товарів і послуг” (із змінами і доповненнями) № 3689-XII – ВР від 15.12.1993 р.
[//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

12. Указ президента України „Про Тимчасове положення про правову охорону об’єктів промислової власності та раціоналізаторських пропозицій в Україні” № 479/92 від 18.09.1992 р. [//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

13. Наказ КМ України „Про порядок складання, подачі і розгляду заяви на раціоналізаторську пропозицію” № 131 від 27.08.1995 р.
[//www.zakon.rada.gov.ua/laws](http://www.zakon.rada.gov.ua/laws).

14. Інтелектуальна власність» Науково-практичний журнал
<http://www.intelvas.com.ua>

15. Всесвітня організація інтелектуальної власності
<http://geneva.mfa.gov.ua/ua/ukraine-io/wipo>.