



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Основи інженерної творчості

Шифр та назва спеціальності

131- Прикладна механіка

Інститут

ННІ Механічної інженерії та транспорту

Освітня програма

Технологічні та логістичні системи у машинобудуванні

Кафедра

Технологія машинобудування та металорізальні верстати (146)

Рівень освіти

Магістр

Тип дисципліни

Дисципліна вільного вибору студента професійної підготовки

Семестр

10

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники

**Скидан Наталія Павлівна**

nataliia.skydan@khp.edu.ua

Старший викладач кафедри «Технологія машинобудування та металорізальні верстати» НТУ ХПІ.

Досвід роботи – 20 років. Провідний лектор з дисциплін: «Основи інженерної творчості», «Системи керування верстатами та верстатними комплексами», «Автоматизоване металорізальне устаткування та робототехнічні системи в машинобудуванні»

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Курс " Основи інженерної творчості " надає знання про основні законодавчі акти, які стосуються охорони прав на об'єкти промислової власності, а також документи Верховної Ради України та Уряду України щодо розвитку винахідництва і раціоналізації; основні методи творчих досліджень; методику винахідництва.

Мета та цілі дисципліни

Дати студентам систематичні знання по використанню основних законів України про винахідницьку та раціоналізаторську діяльність; творчим методам досліджень; патентному пошуку. Сформувані сучасні концепції та практичні навички, які необхідні інженеру-механіку при розробці і оформленні творчих робіт, реєстраційних документів на винахід, корисну модель, раціоналізаторську пропозицію .

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК1.Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми.

ЗК2.Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК3.Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК4.Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК5.Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК6.Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ФК1.Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог.

ФК2.Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук.

Результати навчання

РН1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань.

РН2. Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення;

РН5. Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.

РН6. Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів.

РН7. Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проектів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня.

РН8. Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах.

РН10. Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 32 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: "Правознавство", "Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання", "Технологічні основи машинобудування", "Історія науки і техніки", "Чисельні методи та основи оптимізації", "Вступ до фаху. Ознайомча практика"

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться в інтерактивній формі з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на самостійне вирішення індивідуальних завдань. Навчальні матеріали доступні студентам через корпоративний диск викладача, а також через репозитарій бібліотеки

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вступ

Актуальність, мета та завдання навчальної дисципліни. Історія винахідництва.

Тема 2. Технічна творчість. Інтелектуальна власність.

Технічна творчість як вид суспільно корисної діяльності. Інтелектуальна власність. Організація дослідної і творчої роботи. Основи технічного моделювання та конструювання.

Тема 3. Винахідництво і раціоналізаторство в Україні.

Структура і діяльність Державної служби інтелектуальної власності. Структура і діяльність органів з винахідництва і раціоналізації. Форми розвитку технічної творчості.

Тема 4. Вирішення винахідницьких задач.

Загальні відомості. Методи вирішення винахідницьких задач. Алгоритми вирішення винахідницьких задач.

Тема 5. Патентознавство.

Визначення, види, етапи та результати патентного пошуку. Патентна інформація. Порядок проведення патентних досліджень. Патентування.

Тема 6. Наукові поняття.

Відкриття. Винахід, корисна модель. Раціоналізаторська пропозиція. Промисловий зразок.

Тема 7. Охорона авторських прав.

Загальна характеристика прав. Правова охорона прав. Підстава, порядок та умови виплати авторської винагороди за об'єкти інтелектуальної власності.

Тема 8. Економічний ефект від впровадження об'єктів інтелектуальної власності у виробництво.

Мета виготовлення пристрою. Призначення, будова, принцип роботи пристрою. Технологія виготовлення пристрою. Вартість виготовлення пристрою. Річний економічний ефект від впровадження запропонованого пристрою

Теми практичних занять

Тема 1. Інтелектуальна властність. Законодавство України.

Тема 2. Методи вирішення винахідницьких задач

Тема 3. Раціоналізаторська пропозиція

Тема 4. Організація творчої і дослідницької роботи

Теми лабораторних робіт

Самостійна робота

Студентам рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Література та навчальні матеріали

«Основна література»

1. Зонов В.Д., Продащук С.М. Основи наукових досліджень та інженерної творчості: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. – 49 с.
2. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. /С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
3. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 254 с.

«Додаткова література»

1. Тарара А.М. Проєктування і конструювання об'єктів техніки: навчальний посібник / Тарара А.М.– К. : КОНВІ ПРИНТ, 2019. — 144 с.
2. Волошин Д.І., Волошина Л.В. Методологія інженерної праці: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2011. – 100 с.
3. Косіюк М.М., Черменський Г.П. Основи науково-технічної творчості,- Хмельницький. «Поділля», 1998.-415 с.
4. Методологія та організація наукових досліджень : підручник – вид. 3-є, змін. та доп. [Електронний ресурс] / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін, В. Б. Мокін. – Вінниця: ВНТУ, 2023. – (PDF, 230 с.)

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді заліку (40%) та поточного оцінювання (60%).
Поточне оцінювання: онлайн тест (20%), практичні роботи (40%)
Залік: письмове завдання (2 запитання з теорії + розв'язання практичної задачі) та усна доповідь.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри
Олександр ПЕРМЯКОВ

Дата погодження, підпис

Гарант ОП
Володимир РУБАШКА