



**Силабус освітнього компонента**  
Програма навчальної дисципліни



**ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ПЕДАГОГІЧНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ У ВИЩІЙ ОСВІТІ ТА  
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ  
ЕНЕРГЕТИЧНОГО  
МАШИНОБУДУВАННЯ**

**Шифр та назва спеціальності**  
142 – Енергетичне машинобудування

**Освітня програма**  
Енергетичне машинобудування

**Рівень освіти**  
третій (доктор філософії)

**Семестр**  
2

**Інститут**  
ННІ Енергетики, електроніки та електромеханіки

**Кафедра**  
двигунів та гібридних енергетичних установок (124) , педагогіки і психології управління соціальними системами ім.акад.І.А.Зязюна

**Тип дисципліни**  
Спеціальна (фахова), обов'язкова

**Мова викладання**  
Українська

---

**Викладачі, розробники**



**Ліньков Олег Юрійович**

[Oleh.Linkov@khpi.edu.ua](mailto:Oleh.Linkov@khpi.edu.ua)

доцент, кандидат технічних наук, доцент

Автор понад 15 наукових та навчально-методичних праць. Викладач дисциплін: «Вступ до спеціальності», «Комп'ютерні технології в СА ТЗ», «Системи автоматизованого проектування в СА ТЗ».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



**Ігнатюк Ольга Анатоліївна**

[olha.ihnatiuk@khpi.edu.ua](mailto:olha.ihnatiuk@khpi.edu.ua)

Доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім.акад.І.А.Зязюна НТУ «ХПІ».

Досвід роботи – 25 років. Автор понад 250 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Педагогічний контроль в системі освіти», «Основи наукових досліджень», «Психолого-педагогічні основи особистісного розвитку фахівця», «Методологія і логіка педагогічної діяльності у вищій технічній школі»

## Загальна інформація

### Анотація

Дисципліна спрямована на опанування нормативної бази документів державного та університетського рівня, що регламентують науково-педагогічну та наукову діяльність у закладах вищої освіти України в цілому та в НТУ «ХПІ» зокрема, організації навчального процесу та наукової роботи з використанням інформаційних технологій, застосування засобів і методів комп'ютерного моделювання в навчальному процесі, при виконанні прямих методів дослідження та математичного моделювання, висвітлення методів досліджень в навчальній практиці, висвітлення особливостей роботи з наукометричними базами даних.

### Мета та цілі дисципліни

Виробити у аспіранта уявлення про організацію навчального процесу та наукової роботи у закладах вищої освіти України при використанні комп'ютерно-інтегрованих іновативних методів і засобів виконання робіт, надати вміння застосовувати набуті компетентності в майбутній науковій роботі і навчально-педагогічній діяльності.

### Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – екзамен.

### Компетентності

Згідно з ОНП Енергетичне машинобудування:

K01. Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних досягнень, сформулювати нові підходи для рішення теоретичних та практичних задач у наукових дослідженнях, логічно, системно і творчо мислити.

K03. Здатність і готовність володіти основними інформаційними технологіями, способами та засобами одержання, збереження, обробки інформації (бази експериментальних даних), методологією наукової та педагогічної діяльності, представлення результатів роботи та комунікації із міжнародною спільнотою.

K05. Володіти навичками патентно-інформаційних досліджень, захисту прав інтелектуальної власності; здатність проведення оцінки комерційного потенціалу й перспектив комерціалізації технологічних інновацій.

K06. Готовність до викладацької діяльності, до організації освітнього процесу у вищій школі. Здатність до ефективного педагогічного спілкування для забезпечення належної якості загальної і професійної підготовки студентів, готовність до розвитку педагогічної майстерності.

K09. Здатність до організації та проведення наукових досліджень в галузі енергетичного машинобудування із залученням сучасних методів та інформаційних технологій, що мають теоретичне та практичне значення. Здатність досягати наукових результатів, які створюють нові знання в галузі енергетичного машинобудування.

K10. Здатність до організації та проведення експериментальних досліджень в галузі енергетичного машинобудування та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

K11. Здатність виконувати критичний аналіз та оцінки сучасних тенденцій та досягнень, формулювати нові підходи для розробки конструкцій енергетичного обладнання.

K14. Здатність і готовність володіти сучасними інформаційними технологіями та програмними комплексами для вирішення теоретичних та практичних наукових задач в галузі енергетичного машинобудування.

K16. Готовність до викладацької діяльності в межах спеціальності «Енергетичне машинобудування».

## Результати навчання

Згідно з освітньо-науковою програмою Енергетичне машинобудування:

ПР05. Знати і розуміти особливості та можливості сучасних інформаційних технологій та їх застосування у наукових дослідженнях.

ПР06. Вміння розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики.

ПР07. Знати та розуміти сучасні методи дослідження математичних методів та інформаційних технологій математичного і комп'ютерного моделювання складних систем, системного аналізу і проектування, оптимізації та прийняття рішень, прогнозування та експертного оцінювання.

ПР09. Вміння займатись викладацькою діяльністю за фахом, розуміння суті педагогічної діяльності, педагогічної інноватики, змістовної характеристики організації освітнього процесу у вищій школі та спроможність брати участь в організації навчального процесу.

ПР10. Вміння виступати перед аудиторією: викладати навчальний матеріал, вести дискусію, аргументовано відстоювати свою позицію, демонструвати значну авторитетність. Знати як професійно розвивати і вдосконалювати свою педагогічну майстерність.

ПР13. Знати та вміти доводити свої знання, вміння, інноваційність в галузі енергетичного машинобудування до студентів або колег, демонструвати високий ступінь самостійності, академічної та професійної доброчесності.

ПР15. Вміння започатковувати, планувати, реалізовувати та коригувати послідовний процес ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності.

ПР16. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження галузі енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів.

## Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 60 год.: лекції 10 год., практичні заняття - 10 год, самостійна робота - 40 год.

## Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Обсяг стандарту вищої освіти магістра зі спеціальності 142 Енергетичне машинобудування.

## Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Використовуються словесні методи навчання (лекції, пояснення, інструктажі), наочні методи (ілюстрації, демонстрації), практичні методи (практичні роботи).

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

Тема 1. Принципи організації навчального процесу у закладах вищої освіти України, закладені в нормативних документах державного рівня. Нормативні документи національного рівня, що регламентують науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти України.

**Тема 2.** Особливості організації навчального процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут». Підготовка до навчального року, планування навчального навантаження, розклад занять, навчально-методичне забезпечення аудиторних занять, самостійної роботи, практичної підготовки, поточного та підсумкового контролю. Освітній процес: нормативна база, система управління, контроль забезпечення якості. Звітування, відповідальність за неналежне виконання обов'язків.

**Тема 3.** Принципи організації наукової роботи у закладах вищої освіти України. Особливості організації наукової роботи в НТУ «ХПІ». Історія, традиції та тематика наукових шкіл в галузі енергетичного машинобудування. Нормативні документи, що регламентують проведення

наукових робіт, семінарів, конференцій, тощо. Організації та видання науково-технічних періодичних видань.

Тема 4. Програмне та апаратне забезпечення наукової діяльності в галузі енергетичного машинобудування.

Тема 5. Програмне та апаратне забезпечення освітньо-наукової діяльності в галузі енергетичного машинобудування.

### **Теми практичних занять**

Тема 1. Робота з базою нормативних документів державного рівня, що регламентують науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти України.

Тема 2. Робота з базою нормативних документів НТУ «ХПІ». Академічна доброчесність та перевірка на плагіат з використанням онлайн-сервісу «Unicheck».

Тема 3. Особливості роботи з наукометричними базами даних. Система «SciVal».

Тема 4. Застосування засобів і методів комп'ютерного моделювання при виконанні прямих методів дослідження та математичного моделювання.

Тема 5. Особливості проведення конференцій та занять у дистанційному форматі. Робота з Office 365 та іншими програмними засобами, висвітлення методів досліджень в навчальній практиці.

### **Теми лабораторних робіт**

#### **Самостійна робота**

Опрацювання лекційного матеріалу.

Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях.

## **Література та навчальні матеріали**

### **Основна література:**

1. Закон України № 1556-VII від 01.06.2014 «Про вищу освіту»
2. Закон України № 848-VIII від 26.11.2015 «Про наукову і науково-технічну діяльність»
3. Постанова Кабінету Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»
4. Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» (затв. Вченою радою НТУ «ХПІ», прот. № 1 від 27.01.2017 р.), 2017.
5. Положення про планування і облік основних видів роботи науково-педагогічних працівників НТУ «ХПІ» (затв. Вченою радою НТУ «ХПІ», прот. № 5 від 13.10.2020 р.) – 2020.
6. Essential PowerShell for Office 365: Managing and Automating Skills for Improved Productivity / Vlad Catrinescu // Canada ISBN-13(pbk):978-1-4842-3128-9 ISBN-13(electronic): 978-1-4842-3129-6 <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3129-6>
7. Ордіна Л. Активізація творчої діяльності особистості як чинник формування культуротворчого середовища ВНЗ / Витоки педагогічної майстерності. 2012. Випуск 9. ISSN 2075-146X
8. Сисоєва С.О. Педагогічні технології у неперервній освіті/ С.О. Сисоєва, А.М. Алексюк, П.М. Воловик, О.І. Кульчицька, Л.Є. Сігаєва // Академія педагогічних наук України. Інститут педагогіки і психології професійної освіти. Київ: ВІПОЛ, 2001. – 502с.
9. Двигуни внутрішнього згоряння: Серія підручників у 6 томах / за ред. Проф. А.П. Марченко та засл. Діяча науки України проф. А.Ф. Шеховцова. – Харків: Прапор, 2004.
10. Совершенствование и оптимизация моделей, процессов, конструкций и режимов работы энергетического оборудования АЭС, ТЭС и отопительных котельных / под. ред. А.В. Ефимова. – Харьков: Изд-во «Підручник НТУ «ХПІ», 2013. – 376с.
11. Многокритериальная многопараметрическая оптимизация проточной части осевых турбин с учетом режимов эксплуатации: монография / А.В. Бойко, А.П. Усатый, А.С. Руденко. – Харьков: НТУ «ХПІ», 2014. – 220с.

12. Холодильні установки та сфери їх використання / М.Г. Хмельнюк, О.С. Подмазко, І.О. Подмазко // Херсон, - 2013. – 484с.

### Допоміжна література:

1. Закон України № 143-V від 14.09.2006 "Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій"
2. Закон України № 1621-IV від 18.03.2004 "Про державні цільові програми"
3. Закон України № 51/95-ВР від 10.02.1995 "Про наукову і науково-технічну експертизу"
4. Андрущук І.П. Активізація творчої художньо-технічної діяльності учнів засобами сучасних технологій // Трудова підготовка в рідній школі. – 2017. –№ 2. –С. 27-30.

Інформаційні ресурси в інтернеті:

1. Загальнодержавний науково-виробничий і інформаційний журнал «Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит. Available at [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://eee.khpi.edu.ua/>
2. Науково-технічний журнал «Двигуни внутрішнього згоряння» available at. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://dvs.khpi.edu.ua>
3. Електронний репозитарій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Available at [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://repository.kpi.kharkov.ua/home.jsp?locale=uk> Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського available at. [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.nbuv.gov.ua/>.

### Система оцінювання

#### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

- практична робота: 20% семестрової оцінки;
- самостійна робота: 20% семестрової оцінки;
- іспит: 60% семестрової оцінки.

#### 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

Аспірант 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 31.08.2023



Завідувач кафедри  
Сергій КРАВЧЕНКО

Гарант ОНП  
Олександр УСАТИЙ