



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

# Переддипломна практика



Навчально-науковий інститут  
механічної інженерії і транспорту

### Шифр та назва спеціальності

131 Прикладна механіка

### Інститут

Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту

### Освітня програма

131 Прикладна механіка

### Кафедра

Деталі машин та гідропневмосистеми (148)

### Рівень освіти

Магістр

### Тип дисципліни

Професійна підготовка, Обов'язкова

### Семестр

3

### Мова викладання

Українська

## Викладачі, розробники



### Крутіков Геннадій Анатолійович

[gkrutikov@gmail.com](mailto:gkrutikov@gmail.com)

Професор, доктор технічних наук, професор каф. "Деталі машин та гідропневмосистеми"(НТУ «ХПІ»)

Автор понад 120 наукових публікацій, 6-ти навчальних посібників та 1 монографії. Провідний лектор з курсів: «Основи теорії пневмоприводу», "Основи теорії гідроприводу", "Проектування гідравлічних та пневматичних силових контурів мехатронних систем", "Пневматичне та вакуумне обладнання мехатронних систем", "Гідравлічне обладнання мехатронних систем"



### Клітної Віктор Володимирович

[Viktor.klitnoi@khpi.edu.ua](mailto:Viktor.klitnoi@khpi.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри деталей машин та гідропневмосистем (НТУ «ХПІ»).

Автор понад 160 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний лектор з курсів: «Гідравліка», «Автоматизація та механізація засобами ГПА», «Проектування систем гідропневмоприводів та обладнання промислових роботів».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



## Стрижак Мар'яна Георгіївна

[Mariana.Stryzhak@khpі.edu.ua](mailto:Mariana.Stryzhak@khpі.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри "Деталі машин та гідропневмосистеми" НТУ «ХПІ»

Автор понад 80 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний лектор з курсів: «Теорія автоматичного керування та динаміка гідропневмосистем», «Сучасна елементна база мехатронних систем», «Об'ємні гідромашини», «Основи розрахунку і проектування електрогідрравлічних і електропневматичних перетворювачів», «Програмування автоматизованих технічних комплексів».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Переддипломна практика призначена для набуття здобувачами вищої освіти професійних навичок та вмінь щодо проведення інженерного проектування, збору та аналізу вихідних даних для виконання кваліфікаційної роботи. Під час проходження практики студенти оволодівають сучасним інструментарієм інженерного проектування, обробки й аналізу дослідницьких даних, оформлення результатів роботи. Також студенти знайомляться із сучасним обладнанням та устаткуванням промислових підприємств, беруть участь у реальних інженерних та дослідних проєктах. Особливий акцент робиться на зборі та опрацюванні вихідних даних, необхідних для виконання кваліфікаційної роботи. Метою практики є формування та розвиток практичних компетентностей майбутніх фахівців у сфері прикладної механіки та сучасних гідропневмосистем.

### Мета та цілі дисципліни

Ціль курсу – сформувати у студентів компетентності щодо самостійного планування, організації та проведення дослідницької діяльності, поглибити здобуті навички і професійні уміння практичної діяльності за спеціальністю. Одночасно переслідується і навчальна мета, яка полягає у систематизації, закріпленні і розширенні теоретичних і практичних знань студента, набутих в попередні періоди.

Студенти набувають досвіду роботи з сучасним обладнанням, оволодівають методологією та інструментарієм для виконання власних інженерних розробок та досліджень, необхідних при підготовці кваліфікаційних робіт.

Формуються вміння обґрунтованого прийняття проєктних та технологічних рішень, набувається досвід роботи виконання передпроєктного пошуку і порівняльного аналізу, вибору найбільш прийнятих протоколів, алгоритмів та програм, отримуються знання й уміння при проектуванні систем в цілому і практично закріплюються навички розробки її базових елементів – програмного, інформаційного, технічного та технологічного забезпечення для комплексів, систем та об'єктів у сфері прикладної механіки та сучасних гідропневмосистем. Набувається досвід у оформленні проєктних і графічних матеріалів, складанні пояснювальних записок, представленні проведеної роботи та отриманих результатів у вигляді презентації.

### Формат занять

Самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

### Компетентності

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

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

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.

### **Результати навчання**

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

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.

РН11. Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки.

РН14. Знати та розуміти основи організації виробничого процесу.

### **Обсяг дисципліни**

Загальний обсяг дисципліни 330 год. (11 кредитів ECTS): самостійна робота – 330 год.

### **Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)**

Передумови вивчення дисципліни - засвоєння освітніх компонент обов'язкової складової навчального плану.

### **Особливості дисципліни, методи та технології навчання**

Особливості дисципліни: практична спрямованість навчання, орієнтація на реальні інженерно-дослідні проекти; індивідуальний підхід до завдань дослідницької роботи з урахуванням тематики кваліфікаційної роботи; опанування сучасного промислового обладнання та програмних засобів досліджень.

Методи навчання: самостійна інженерно-дослідницька робота; консультування із керівником кваліфікаційної роботи; робота з науковою літературою та базами даних; експериментальна перевірка працездатності запропонованих технічних рішень.

Технології навчання: використання Internet-ресурсів; робота з реальним виробничим обладнанням; комп'ютерне моделювання та обробка даних; візуалізація результатів досліджень.

## **Програма навчальної дисципліни**

### **Теми лекційних занять**

### **Теми практичних занять**

### **Теми лабораторних робіт**

### **Самостійна робота**

Огляд науково-технічної літератури за тематикою кваліфікаційної роботи. Планування експериментальних досліджень відповідно до мети роботи. Проведення експериментів з використанням лабораторного обладнання та устаткування. Обробка та аналіз отриманих експериментальних даних. Теоретичне узагальнення результатів досліджень, формулювання висновків. Оформлення звіту за результатами виконаної роботи.

## Література та навчальні матеріали

1. Крутіков Г.А. Системи гідроприводів [навчальний посібник] / Г.А. Крутіков, М.Г. Стрижак. - Харків, НТУ «ХПІ», 2015.-220 с.
2. Андренко П.М. Технічне діагностування гідравлічних приводів : навч. посіб. / П.М. Андренко, А.Ю. Лебедев, М.С. Свиначенко. – Харків : Видавничий центр НТУ «ХПІ», 2016. – 172 с.
3. Крутіков Г. А. Проектування багатопозиційного вільнопрограмованого пневмоприводу з адаптивним мікропроцесорним управлінням: навч. посіб. / Г. А. Крутіков. - Харків: ХДПУ, 2000. - 97 с.
4. Андренко П.М., Гречка І.П. Пневматичні елементи та пристрої автоматики: лаб. практикум. Харків: НТУ «ХПІ», 2013. – 72 с.
5. Андренко П.М. Надійність, технічне діагностування та експлуатація гідро- і пневмоприводів : навч. посіб. / П.М. Андренко, А.Ю. Лебедев, О.В. Дмитрієнко, М.С. Свиначенко ; під ред. проф. П.М. Андřenка. – Харків : Видавничий центр НТУ «ХПІ», 2018. – 520 с.
6. Крутіков Г.А. Теорія та проектування пневматичних силових контурів мехатронних систем / Г.А. Крутіков, Ю.Л. Отаманов, М.Г. Стрижак: монографія. -Харків: НТУ «ХПІ»-2019. -300 с.

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Якість оформлення звіту (повнота викладення матеріалу, відповідність структури звіту вимогам, якість ілюстрацій та додатків) - 20 балів.

Захист результатів практики (якість доповіді та презентації, відповіді на запитання) - 30 балів.

Оцінка керівника від бази практики (виконання завдань практики, ініціативність, творчий підхід, дотримання правил техніки безпеки) - 50 балів.

Підсумкова оцінка підраховується на основі отриманої суми балів.

### 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

30.08.2024 р.  
протокол №1  
Дата погодження, підпис

Завідувач кафедри  
**Володимир КЛІТНОЙ**

30.08.2024 р.  
Дата погодження, підпис

Гарант ОП  
**Мар'яна СТРИЖАК**