



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



## Виробнича практика

**Шифр та назва спеціальності**  
133 Галузеве машинобудування

**Освітня програма**  
Машини і обладнання для технологічних процесів

**Рівень освіти**  
Бакалавр

**Семестр**  
6

**Інститут**  
ННІ механічної інженерії і транспорту

**Кафедра**  
«Гідравлічні машини ім. Г. Ф. Проскури (150)»

**Тип дисципліни**  
Практична підготовка, Обов'язкова

**Мова викладання**  
Українська

### Викладачі, розробники



#### Гасюк Олександр Іванович

[Oleksandr.Hasiuk@khpi.edu.ua](mailto:Oleksandr.Hasiuk@khpi.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент кафедри гідравлічних машини НТУ «ХПІ»

Досвід роботи – 18 років.

Автор понад 50 наукових і навчально-методичних робіт, в тому числі 5 підручників і навчальних посібників з грифом МОН, 25 патентів на корисні моделі.

Провідний лектор з дисциплін: «Динаміка гідропневмосистем», «Технологія виготовлення гідропневмоприводів», «Експлуатація та діагностика гідропневмосистем»



#### Резва Ксенія Сергіївна

[kseniia.riezva@khpi.edu.ua](mailto:kseniia.riezva@khpi.edu.ua)

Кандидат технічних наук, доцент кафедри гідравлічних машини НТУ «ХПІ»

Досвід роботи – 10 років.

Автор та співавтор понад 60 наукових та навчально-методичних праць. Курси: «Технічне оснащення та технологія ремонту свердловин», «Вступ до фаху. Ознайомча практика», «Гідрогазодинаміка», «Гідравліка», «Основи наукових досліджень», «Фонтанна та газова безпека в нафтогазовій галузі», «Машини та обладнання для буріння нафтових і газових свердловин, обладнання для видобутку нафти і газу».

### Загальна інформація

#### Анотація

Виробнича практика для бакалаврів у галузі машинобудування є ключовим етапом формування практичних навичок та професійної компетентності здобувачів. У рамках цієї практики студенти отримають можливість поглибити свої знання, взяти участь у реальних виробничих процесах та взаємодіяти з фахівцями із сфери машинобудування. Програма виробничої практики передбачає ознайомлення здобувачів з сучасними технологічними процесами, використанням передового обладнання та програмного забезпечення. Здобувачі отримають можливість практично

застосовувати теоретичні знання, розвивати навички роботи в команді та вирішувати інженерні завдання.

## **Мета та цілі дисципліни**

Виробнича практика має на меті надання здобувачам глибокого і практичного розуміння виробничих процесів у сфері галузевого машинобудування, поглиблення їхніх теоретичних знань та розвитку практичних навичок у роботі на виробництві. Вона сприяє формуванню професійного мислення та відповідального ставлення до виконання робочих обов'язків. Важливим елементом є взаємодія студентів із професійними менторами, які допомагають їм адаптуватися до умов виробництва та розвивати свої професійні якості.

Виробнича практика є необхідним компонентом підготовки майбутніх фахівців у галузі машинобудування, забезпечуючи їхню готовність до роботи на виробництві та вдосконалення навичок, необхідних для успішної кар'єри у даній галузі.

## **Формат занять**

Самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

## **Компетентності**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК6. Здатність проведення досліджень на певному рівні.

ЗК10. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК11. Здатність працювати в команді.

ЗК15. Навички здійснення безпечної діяльності.

ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень, розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

ФК11. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань галузевого машинобудування.

ФК12. Здатність обирати раціональні підходи і технічні засоби до автоматизації технічних об'єктів та систем, машин та механізмів, створювати конкурентоспроможні технічні об'єкти,

застосовувати критерії для оцінки їх функціональної, експлуатаційної, енергетичної та загальної ефективності.

ФК13. Здатність встановлювати та запускати в експлуатацію, здійснювати контроль функціонування, технічне та організаційне забезпечення робіт з діагностування та сервісного обслуговування основного та допоміжного обладнання для технологічних процесів

ФК14. Здатність застосовувати теоретичні основи руху рідин та газів для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування

## **Результати навчання**

РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

РН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

РН6. Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.

РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримання життєвого циклу.

РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

РН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

РН11. Вільно спілкуватися з інженерним співтовариством усно і письмово державною та іноземною мовами.

РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

РН15. Мати навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

РН16. Розробляти раціональні конструктивні рішення автоматизованих механічних систем, машин, механізмів та їх елементів і агрегатів, відповідно до заданих характеристик при вирішенні практичних задач.

РН17. Забезпечувати здоровий спосіб життя, безпечні умови виконання робіт, дотримання прав і свобод людини, розуміти основи комерційної та економічної діяльності підприємств.

РН18. Експлуатувати, діагностувати та обслуговувати машини і обладнання для технологічних процесів

РН19. Знати та розуміти механіку рідин і газів, вміти виконувати інженерні розрахунки руху робочих середовищ у машинах і обладнанні для технологічних процесів.

## **Обсяг дисципліни**

Загальний обсяг дисципліни 180 год. (6 кредитів ECTS): самостійна робота – 180 год.

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

Обов'язкові та спеціальні (фазові) освітні компоненти освітньої програми: " Українська мова", " Іноземна мова", " Вища математика", "Фізика", "Хімія", "Екологія", " Філософія", " Історія та культура України", " Правознавство", " Історія науки і техніки", " Вступ до спеціальності. Ознайомча практика" " Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка", " Основи інформатики", " Теоретична механіка", " Основи САПР", " Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство", " Теорія механізмів і машин", " Опір матеріалів", " Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання", " Деталі машин", " Механіка рідини та газів", " Технологічні основи машинобудування", " Машини та обладнання технологічних процесів"

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

Особливості дисципліни:

- здобувачі отримують можливість застосовувати теоретичні знання у конкретних конструкторських проектах, що сприяє глибшому розумінню матеріалу та його застосуванню.;
- спрямована на розвиток навичок практичного аналізу, інтерпретації даних, формулювання висновків, що є важливими для конструкторської діяльності;
- дозволяє їм здобути конкретний досвід застосування теорії до вирішення практичних завдань.;
- забезпечує студентам можливість працювати на реальних підприємствах, набуваючи досвіду в сфері свого майбутнього фаху.

Методи навчання:

- логіко-аналітичні методи,
- методи теоретичного аналізу,
- САD-системи,
- математичні програми та пакети.

Технології навчання:

- використання Internet-ресурсів;
- робота в лабораторіях з використанням вимірювального обладнання;

## **Програма навчальної дисципліни**

### **Теми лекційних занять**

Не передбачено

### **Теми практичних занять**

Не передбачено

### **Теми лабораторних робіт**

Не передбачено

### **Самостійна робота**

Підготовка звіту та щоденника з практики

## **Література та навчальні матеріали**

1. Методичні рекомендації з організації і проведення виробничої практики [Електронний ресурс] : здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спец. 131 "Прикладна механіка", 133 "Галузеве машинобудування", 145 "Гідроенергетика" / уклад.: О. І. Гасюк; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2024. – 28 с. – URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/78943>
2. СТВУЗ-ХПІ-1.03-2007 ССОНП. Нормоконтроль документів у сфері навчального процесу. Порядок організації та проведення - Харків : НТУ «ХПІ», 2007. – 13 с.
3. СТЗВО – ХПІ – 2.01-2021 ССОНП. Дипломні проекти та дипломні роботи. Загальні вимоги до виконання (зі змінами) – Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – 30 с.
4. СТЗВО-ХПІ-3.01-2021 ССОНП. Текстові документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання (зі змінами) – Харків : НТУ «ХПІ», 2021. – 48 с.
5. СТВУЗ-ХПІ-3.03-2006 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Загальні положення – Харків : НТУ «ХПІ», 2006. – 10 с.
6. СТВУЗ-ХПІ-3.04-2006 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Формати. Основні написи. Вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2006. – 17 с.
7. СТВУЗ-ХПІ-3.05-2002 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Креслення – Харків : НТУ «ХПІ», 2002. – 16 с.
8. СТВУЗ-ХПІ-3.06-2002 ССОНП. Конструкторські документи. Специфікація. Вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2002. – 26 с.
9. СТВУЗ-ХПІ-3.07-2007 ССОНП. Конструкторські документи у сфері навчального процесу. Схеми. Загальні вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2007. – 20 с.
10. СТВУЗ-ХПІ-3.08-2007 ССОНП. Технологічні документи у сфері навчального процесу. Загальні вимоги до виконання – Харків : НТУ «ХПІ», 2011. – 37 с.

11. Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» / за ред. Є. І. Сокола. – Х.: НТУ «ХПІ», 2024. – 26 с.
12. Системи 3D моделювання. Навчальний посібник / Зінько Р.В., Топільницький В.Г. – Львів: Галицька Видавнича Спілка, 2017. – 150 с.
13. Гілодо О.Ю. Металеві конструкції у питаннях та відповідях [Електронний ресурс]: навч. посіб. / О.Ю. Гілодо. – Одеса : Астро принт, 2019. – 120 с.
14. Арендаренко В.М., Дудніков І.А. Теорія механізмів і машин в прикладах і задачах. Навчальний посібник. – Полтава, 2020. – 176 с.
15. Шваб'юк В.І. Опір матеріалів: підручник для студ. інж. спец. вищих навч. закладів. – Київ: Знання, 2016. – 407 с.
16. Взаємозамінність, основи стандартизації та технічних вимірювань [Текст] : підручник / Г.О. Іванов [та ін.] ; МНАУ. – Миколаїв: МНАУ, 2016. – 412 с.
17. Гайдамака А.В. Деталі машин: підручник для студентів технічних спеціальностей усіх форм навчання / А.В. Гайдамака. – Харків: ФОП Панов А.М., 2023. – 316 с.
18. Яковенко І. Е. Технологічні основи машинобудування : навч. посібник / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, А. В. Фесенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – 421 с.
19. Корпоративні сервіси Microsoft 365 (зокрема, Teams, Outlook, Word, Excel, PowerPoint, OneDrive, OneNote, Forms тощо).

## 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

14.08.2024

Завідувач кафедри  
Андрій РОГОВИЙ

30.08.2024

Гарант ОП  
Ірина ТИНЯНОВА