

"... забезпечує підготовку фахівців для математизації науки, техніки, виробництва, суспільних відносин – їх формалізації, структуризації і найбільш широкого застосування математичних методів рішення фізичних, технічних, інформаційних, управлінських та інших завдань ...



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

**ФАКУЛЬТЕТ
ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ**

Київ, 2023

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ	2
2. СТРУКТУРА.....	2
3. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ.....	3
4. УМОВИ НАВЧАННЯ	6
5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА.....	6
6. МІЖНАРОДНІ ПРОЕКТИ І СПІВРОБІТНИЦТВО	8
7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ	9

***** Інформація складена за даними на 2023/2024 навчальний рік. Наступного навчального року можуть бути незначні зміни переліку спеціальностей та освітніх програм.**



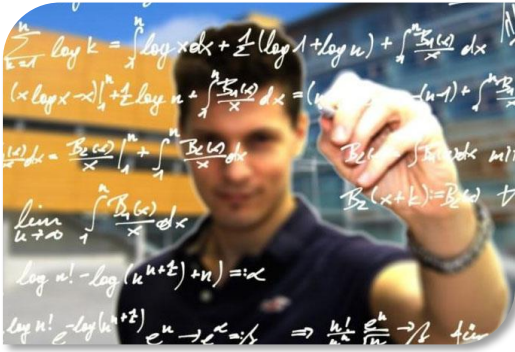
Відділ зовнішньоекономічної діяльності
+38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладної математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
+380 44 204 96 95
fpm@kpi.ua
<http://fpm.kpi.ua>



1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ФАКУЛЬТЕТУ

Факультет прикладної математики (ФПМ) забезпечує підготовку фахівців



для найважливіших напрямів життєдіяльності сучасного суспільства. Одним з них є математизація науки, техніки, виробництва, суспільних відносин, яка полягає в їх формалізації, структуризації і найбільш широке застосування математичних методів рішення фізичних, технічних, інформаційних, управлінських та інших завдань.

Іншим важливим напрямом життєдіяльності є інформатизація суспільного життя, основними інструментальними засобами якої виступають комп'ютерна та програмна інженерія. При підготовці фахівців цих напрямів на факультеті використовуються новітні досягнення в галузі фундаментальних і прикладних наук.

Факультет готує спеціалістів в області інформаційних технологій, проєктування операційних систем, розробки системного та прикладного програмного забезпечення, систем автоматизації проєктування, наукових досліджень, експертних систем, розробки і застосування комп'ютерних систем і мереж загального призначення, спеціалізованих комп'ютерних систем і мереж з оптимізованими параметрами, засобів захисту інформації в комп'ютерних системах, локальних і розосереджених обчислювальних системах.

Випускники факультету працюють в установах НАНУ, галузевих науково-дослідних установах, організаціях і на підприємствах, що займаються розробкою і впровадженням математичних методів, комп'ютерних та програмних систем, а також інших програмно-технічних засобів автоматизації інформаційних, виробничих і проєктно-дослідницьких процесів, забезпеченням інформаційних технологій, захисту інформації і т.д..

2. СТРУКТУРА

До складу факультету входять три кафедри:

- **Кафедра прикладної математики;**
- **Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем;**
- **Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем.**



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
+38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладної математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
+380 44 204 96 95
fpm@kpi.ua
<http://fpm.kpi.ua>



3. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

Рівні вищої освіти. Підготовка студентів на **ФПМ** здійснюється за трьома освітніми рівнями.

На першому рівні (бакалаврат, I-IV курси) студенти набувають фундаментальні знання з фізики, математики, механіки, обчислювальної техніки, інформатики та спеціальних дисциплін. На IV курсі вони захищають бакалаврські роботи та отримують освітню кваліфікацію бакалавра.

На другому рівні (магістратура, I-II курси) студенти проходять спеціальну підготовку і набувають відповідних практичних навичок. Здобувачі захищають магістерські дисертації, їм присвоюється освітня кваліфікація магістра.

Третій, освітньо-науковий рівень (аспірантура, I-IV курси). Здобувачі готують і захищають дисертаційні роботи, їм присвоюється освітня кваліфікація доктора філософії (PhD).

Терміни підготовки фахівців: бакалавр – 4 роки; магістр (освітньо-професійна програма) – 1,5 роки; магістр (освітньо-наукова програма) – 2 роки, PhD – 4 роки.

1. Кафедра прикладної математики готує фахівців за такими освітніми програмами (ОП):

Спеціальність	Назва ОП	Рівні вищої освіти		
		Перший	Другий	Третій
113 Прикладна математика	Наука про дані та математичне моделювання	Бакалавр ОПП	Магістр ОПП	–
			Магістр ОНП	
	Прикладна математика	–	–	PhD ОНП

Примітка: ОПП – освітньо-професійна програма
ОНП – освітньо-наукова програма

Зміст підготовки фахівців напряму полягає в розробці інформаційних технологій та інформаційних систем, математичному та комп'ютерному моделюванні складних технічних систем, процесів і явищ, розробці математичного та програмного забезпечення систем обробки інформації, розробці систем штучного інтелекту, data mining і soft computing.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
+38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладної математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
+380 44 204 96 95
fpm@kpi.ua
<http://fpm.kpi.ua>



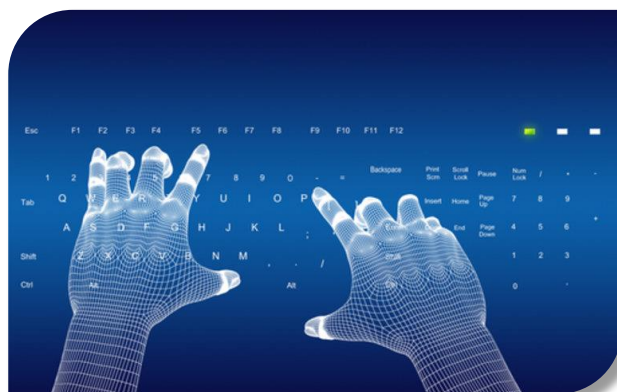
Студенти отримують підготовку високого рівня, орієнтовану на практичне використання математичних методів і засобів сучасних ІТ-технологій для вирішення широкого кола інженерних задач в області виробничої, господарської, екологічної та економічної діяльності.

2. Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем готує фахівців за такими освітніми програмами (ОП):

Спеціальність	Назва ОП	Рівні вищої освіти		
		Перший	Другий	Третій
123 Комп'ютерна інженерія	Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи	Бакалавр ОПП	Магістр ОПП	—
			Магістр ОНП	
	Комп'ютерна інженерія	—	—	PhD ОНП

***Примітка:** ОПП – освітньо-професійна програма
ОНП – освітньо-наукова програма*

Зміст підготовки фахівців напряму: створення апаратно-програмних засобів сучасних і перспективних інформаційних технологій, розробка і застосування комп'ютерних систем і мереж загального і спеціального призначення, їх системного програмного забезпечення, спеціалізованих комп'ютерних систем і мереж з оптимізованими параметрами, вбудованих комп'ютерних систем, технічних засобів захисту інформації в комп'ютерних системах, локальних і розподілених комп'ютерних систем, систем штучного інтелекту.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
+38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладної математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
+380 44 204 96 95
fpm@kpi.ua
<http://fpm.kpi.ua>



3. Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем готує фахівців за такими освітніми програмами (ОП):

Спеціальність	Назва ОП	Рівні вищої освіти		
		Перший	Другий	Третій
121 Інженерія програмного забезпечення	Інженерія програмного забезпечення мультимедійних та інформаційно-пошукових систем	Бакалавр ОПП	Магістр ОПП	—
	Інженерія програмного забезпечення		Магістр ОНП	
		—	—	PhD ОНП

***Примітка:** ОПП – освітньо-професійна програма
ОНП – освітньо-наукова програма*

Зміст підготовки фахівців: розробка програмного забезпечення комп'ютерних систем і мереж, операційних систем, технічних і корпоративних систем, систем підтримки прийняття рішень, автоматизованих систем управління, інтелектуальних та експертних систем, програмних продуктів для бізнесу, web-порталів, мультимедійного програмного забезпечення, баз даних і знань, програмних систем діагностики і сертифікації, програмних засобів захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах.



До складу кафедри входить **Центр електронної освіти**. Мета його діяльності – організація дистанційної форми навчання з сучасних інформаційних технологій з використанням навчальних матеріалів, наданих Польсько-Японським інститутом інформаційних технологій; організація відео-конференцій, семінарів, тренінгів та курсів з окремих дисциплін підготовки фахівців з інформаційних технологій (в рамках впровадження проекту). В інформаційно-методичній базі Центру є 47 дистанційних курсів.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
+38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладної математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
+380 44 204 96 95
fpm@kpi.ua
<http://fpm.kpi.ua>



4. УМОВИ НАВЧАННЯ

Комп'ютери факультету об'єднані в локальну мережу, яка є складовою частиною телекомунікаційної мережі КПІ ім. Ігоря Сікорського і дозволяє вирішувати такі основні завдання: ефективний доступ користувачів до внутрішніх централізованих ресурсів університету; ефективний доступ користувачів до інформаційних ресурсів глобальних мереж через центральний Інтернет-вузол університету; ефективний доступ "зовнішніх" користувачів до централізованих інформаційних ресурсів університету; система дистанційного навчання та ін. За кафедрами факультету закріплені навчальні лабораторії та аудиторії з необхідною кількістю робочих місць.

Для підтримки навчального процесу на **кафедрі системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем** за сприяння компанії Motorola була створена навчальна лабораторія вбудованих комп'ютерних систем, передані більше 20 налагоджувальних плат з процесорами сімейства ColdFire і DSP-процесорами для цифрової обробки сигналів. З 2007 р. функціонує нова Лабораторія вбудованих комп'ютерних систем – ЛЮКС (Laboratory for Embedded Computer Systems – LECS) за підтримки компанії Freescale, обладнана новітньою комп'ютерною та офісною технікою.

5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Основні напрями наукових досліджень **кафедри прикладної математики**:

1. Data Science (наука про дані – даталогія):

- Data Mining (інтелектуальний аналіз даних);
- Privacy-Preserving Data Publishing (оприлюднення даних зі збереженням конфіденційності);
- Soft Computing (нежорсткі обчислення – нечітка логіка, нейронні мережі, еволюційні обчислення);
- рекомендаційні системи;
- недіадні вейвлет-перетворення;
- методи виявлення шахрайства в системах контекстної реклами.

2. Mathematical and Computer Modelling (математичне і комп'ютерне моделювання):

- обчислювальні методи для вирішення рівнянь в приватних похідних;
- обчислювальна динаміка рідин;
- методи кінцевих елементів;
- регресивні моделі та теорія ідентифікації.



3. System Engineering (системна інженерія):

- розвиток теорії інформатизації корпоративних структур як системи науково-технічних і економічних процесів і моделей;
- розробка теоретичних основ створення складних територіально-розподілених багаторівневих інформаційних систем.

Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем займається вирішенням наступних наукових проблем:

- нетрадиційні форми подання цифрової інформації і засоби її обробки;
- методи і засоби оптимізації структур та алгоритмів роботи функціонально-орієнтованих обчислювальних засобів;
- апаратно-алгоритмічне забезпечення обчислювальних засобів, що працюють в реальному часі;
- комп'ютерно-орієнтовані засоби та алгоритми захисту інформації;
- спеціалізовані експертні системи, засоби їх підтримки;
- інформаційний менеджмент в комп'ютерних системах і мережах;
- вбудовані програмні і апаратні обчислювальні засоби;
- табличні, таблично-алгоритмічні та таблично-рекурсивні обчислювальні засоби;
- структури і алгоритми спеціалізованих процесорів;
- диспетчеризація інформаційних потоків в дистанційному навчанні;
- контроль цифрової апаратури з оптимальним використанням апаратурної і тимчасової надмірності;
- псевдовипадкове тестування цифрової апаратури, методи і засоби;
- тест-придатне проєктування цифрових схем і систем;
- керовані генератори псевдовипадкових чисел і послідовностей для різних областей застосування.
- відмовостійкі багатопроцесорні системи, моделювання їх поведінки в потоці відмов.

Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем в наукових дослідженнях займається вирішенням наступних проблем:

- методи і засоби програмної інженерії;
- розвиток технологій програмування;
- сертифікація програмного забезпечення;
- оцінка надійності програмного забезпечення;
- програмне забезпечення для комп'ютерних систем і мереж;
- програмні засоби захисту інформації;
- методи і алгоритми ущільнення графічної інформації.



6. МІЖНАРОДНІ ПРОЄКТИ І СПІВРОБІТНИЦТВО

Факультет підтримує тісні наукові та навчальні зв'язки з університетами, освітніми і науковими організаціями: Університет прикладних наук Карінтії (Австрія), Польсько-Японський інститут інформаційних технологій (Польща), Вища політехнічна школа, м. Париж (Франція), Університет Де Мен, м. ле Ман (Франція), Парітек (Технологічний університет), м. Париж (Франція), Мюнхенський технічний університет (Німеччина), Технічний університет Удіне (Італія), Русенський технічний університет «Ангел Кінчев» (Болгарія), Єреванський державний університет (Вірменія), Університет прикладних наук Сант-П'юлтена (Австрія), Інститут навігації і зв'язку, м. Ксіань (КНР), Талліннський університет (Естонія), Microsoft Development Center, м. Копенгаген (Данія), Компанія «Freescale» (США).

На факультеті працює Центр електронної освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського, який був створений в 2005 р. в рамках виконання проекту Програми розвитку ООН в Україні у співпраці з Польсько-Японським інститутом інформаційних технологій. Також триває робота над студентським бізнес-інкубатором, який заснований на ФПМ в рамках виконання міжнародного проекту «Supporting economic transformation of Ukraine by the establishment of business incubators at technical universities».

Факультет має спільні проєкти не тільки з навчальними закладами, а й підтримує науково-виробниче співробітництво з багатьма відомими компаніями. Наприклад, факультет співпрацює з компанією «Freescale» (США), а також з українською компанією «Інформаційні програмні системи» в рамках розробки науково-методичного забезпечення процесу проєктування спеціалізованих процесорів.



На факультеті разом з українськими студентами та аспірантами вчаться і іноземні громадяни таких країн: Молдови, Туркменістану, Туреччини, Афганістану, В'єтнаму, Китаю, Литви, Лівії, Ємену, Ізраїлю (Палестинська автономія), Ірану, Мексики, Сирії, Йорданії, Домініканської Республіки, Марокко і Перу.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
+38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладної математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
+380 44 204 96 95
fpm@kpi.ua
<http://fpm.kpi.ua>



7. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

1. Декан факультету: д.т.н., проф. Дичка Іван Андрійович

Адреса: вул. Політехнічна, 14-а, корп. № 14

Телефони: +38(044) 204-81-15, +38(044) 204-91-13

E-mail: fpm@ukr.net

Офіційний сайт: <http://fpm.kpi.ua>

2. Кафедра прикладної математики

Телефон: +38(044) 204-84-05, 204-81-02, кім.77-14

Офіційний сайт: <http://pma.fpm.kpi.ua>

3. Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних систем

Телефон: +38(044) 204-81-02, кім. 102-15

Офіційний сайт: <http://scs.kpi.ua>

4. Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

Телефон: +38(044) 204-91-13, кім.40а-14

Офіційний сайт: <http://pzks.fpm.kpi.ua/>



Відділ зовнішньоекономічної діяльності

+38 044 204 83 81

forea@kpi.ua

<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладної математики

+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13

+380 44 204 96 95

fpm@kpi.ua

<http://fpm.kpi.ua>

