

«... Студенти інституту
здобувають освіту на рівні
кращих університетів світу, про
що свідчать неодноразові
перемоги на міжнародних
студентських олімпіадах в
Лондоні, Будапешті, Тегерані,
Празі, Варшаві, Бухаресті,
Мюнхені ...»



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ

ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Київ, 2020

ЗМІСТ

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

***** Інформація складена за даними на 2020/2021 навчальний рік. Наступного навчального року можуть бути незначні зміни переліку спеціальностей та освітніх програм / спеціалізацій.**



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ІНСТИТУТУ. СТРУКТУРА

В умовах ринкової економіки, прискороного розвитку наукоємних технологій,



зростає попит на фахівців широкого профілю, здатних швидко змінювати характер професійної діяльності, переоцінювати накопичений досвід, аналізувати свої можливості, набувати нових знань з використанням сучасних інформаційних технологій. **Фізико-технічний інститут (ФТІ)** готує фахівців, що забезпечують технологічну незалежність та інформаційну безпеку України.

Протягом навчання студенти інституту здобувають освіту на рівні кращих університетів світу, про що свідчать неодноразові перемоги на міжнародних студентських олімпіадах в Лондоні, Будапешті, Тегерані, Празі, Варшаві, Бухаресті, Мюнхені.

Студенти фізтеху завоювали більше 50 нагород на міжнародних олімпіадах з математики та програмування (Лондон, Лос-Анджелес, Москва, Мюнхен, Тегеран, Токіо та ін.) Серед нагород 6 Гран-прі на International Mathematics Competition for University Students – найпрестижнішій студентській міжнародній олімпіаді з математики), близько 200 нагород на Всеукраїнських студентських олімпіадах.

Структура

1. Кафедра прикладної фізики готує фахівців за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали» (освітня програма/спеціалізація «Прикладна фізика»).

До складу ФТІ входять 5 кафедр, комплекс навчальних лабораторій з фізики, навчальні лабораторії комп'ютерних технологій, навчальний центр перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців у сфері інформаційної безпеки, Особливе конструкторське бюро "Шторм", 2 наукові лабораторії: лабораторія безпеки інформаційно-комунікаційних систем, лабораторія методів реєстрації оптичної інформації

Фахівці отримують фундаментальні знання з вищої математики і фізики за програмами класичних університетів, сучасної інформатики. Кафедра забезпечує професійні знання за дисципліною «Високі фізичні технології», необхідні для вирішення наукових проблем в області нанотехнологій (синтез високотемпературних надпровідників, фулеренів,

вуглецевих нанотрубок, композитів, квазікристалів), наноматеріалів (матеріалів з унікальними властивостями), фізичних основ інформаційних технологій



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
lity@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



(реєстрація, обробка та зберігання інформації). Дисципліна «Фізика живих систем» присвячена дослідженню фундаментальних законів самоорганізації та функціонування живих систем; вирішенню проблем штучного інтелекту; інтеграції біологічних і небіологічних систем для створення інтелектуальних мікросистем медичної діагностики.

2. Кафедра фізики енергетичних систем готує фахівців за спеціальністю «Прикладна фізика і наноматеріали» (освітня програма/спеціалізація «Прикладна фізика»). Вивчаючи дисципліну «Фізика новітніх джерел енергії», студенти отримують фундаментальні знання з загальної та теоретичної фізики, вищої математики, методів математичного моделювання фізичних процесів, інформатики програмування, англійської мови. Професійні знання дозволяють вирішувати фундаментальні і прикладні проблеми в галузі фізики новітніх джерел енергії, впроваджувати нові енерго- і ресурсозберігаючі технології, розробляти сучасні альтернативні джерела енергії і підвищувати ефективність традиційних.



3. Кафедра інформаційної безпеки готує фахівців високої кваліфікації за спеціальностями «Прикладна математика» (освітня програма / спеціалізація «Математичні методи моделювання, розпізнавання образів та безпеки даних»), а також «Кібербезпека» (освітня програма/спеціалізація «Системи, технології та математичні методи кібербезпеки»).



Кафедра забезпечує фундаментальну і професійну підготовку студентів **ФТІ** з математики, інформатики, інформаційної

безпеки.

Фундаментальна підготовка прикладної математики досягається засвоєнням таких класичних розділів математики як математичний і дискретний аналіз, математична логіка і теорія алгоритмів, диференціальні рівняння, теорія функції комплексних змінних, функціональний аналіз, теорія ймовірностей, випадкові процеси та математична статистика. Студентам надається широкий спектр дисциплін, пов'язаних з обчислювальною технікою і програмуванням. Значна увага приділяється використанню суперкомп'ютерів і суперкомп'ютерних технологій в моделюванні, розподілених і хмарних обчислень. Програма підготовки за дисципліною «Математичні методи комп'ютерного моделювання» присвячена розробці та застосуванню моделей і методів прикладної математики



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



для вирішення завдань моделювання складних систем, аналітиці великих даних і машинного навчання, управління знаннями та інноваціями, підтримки прийняття рішень в перспективних напрямках сучасної економіки.

Фахівці в області кібербезпеки вивчають сучасні технології захисту інформації в кіберпросторі, опановують принципи захисту програмного забезпечення від дії шкідливих програм, знайомляться з процесами створення систем захисту інформації та управління інформаційною безпекою; отримують знання для вирішення широкого кола завдань в області кібербезпеки - від розробки і застосування програмних і програмно-апаратних засобів захисту інформації в інформаційно-комунікаційних системах до розслідування злочинів в кіберпросторі. За програмою дисципліни «Аналітичні методи безпеки інформації» студенти опановують розробку і застосування методів інтелектуальної обробки інформації для визначення стану безпеки суспільства, економіки, екології; дослідження поширення інформації в кіберпросторі; моделювання інформаційних потоків, виявлення, інтерпретацію та реагування на критичні інформаційні потоки (аномальна поведінка, небезпечні соціальні процеси); нелінійне моделювання поведінки і комунікацій людей.

4. Кафедра математичних методів захисту інформації готує фахівців



високої кваліфікації за спеціальністю «Прикладна математика» (освітня програма / спеціалізація «Математичні методи криптографічного захисту інформації»).

Кафедра готує професіоналів, здатних вирішувати найскладніші проблеми безпеки інформації в інформаційно-комунікаційних системах, пов'язані з дискретними і алгебраїчними перетвореннями інформації, в тому числі вирішувати завдання з математичного забезпечення задач криптографії та криптоаналізу; проектувати, розробляти і вирішувати завдання експлуатації комплексів засобів захисту інформації та криптосистем; проектувати, вести розробку і супровід програмних систем спеціального призначення; проводити дослідження за спеціальними питаннями математики, захисту інформації та криптології в інформаційно-комунікаційних системах.

Грунтовні знання з вищої математики на рівні класичних університетів, інформаційних технологій, а також з іноземної мови дозволяють освоїти прикладну алгебру, комбінаторний аналіз і аналіз алгоритмів, теорію інформації і кодування, криптології на рівні світових стандартів.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



5. Кафедра фізико-технічних методів захисту інформації забезпечує фундаментальну і професійно-орієнтовану підготовку студентів **ФТІ** в області загальної фізики, акустики, електроніки, радіотехніки, а також спеціальну підготовку з систем технічного захисту інформації. Освіта, що надається кафедрою, базується на принципах фізико-технічної системи освіти. Головне завдання кафедри – підготовка фахівців високої кваліфікації за спеціальністю «Кібербезпека» (освітня програма / спеціалізація «Системи технічного захисту інформації») на замовлення провідних організацій по розробці і використанню засобів фізико-технічного захисту інформації.



2. ОСВІТНІ ПРОГРАМИ

Рівні вищої освіти. Підготовка студентів в **ФТІ** здійснюється за двома кваліфікаційними рівнями. На першому (бакалаврат, I - IV курси) студенти набувають фундаментальні знання з фізики, математики, інформатики, 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 захищають дисертаційні роботи, їм присвоюється освітня кваліфікація доктора філософії (Ph.D).

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

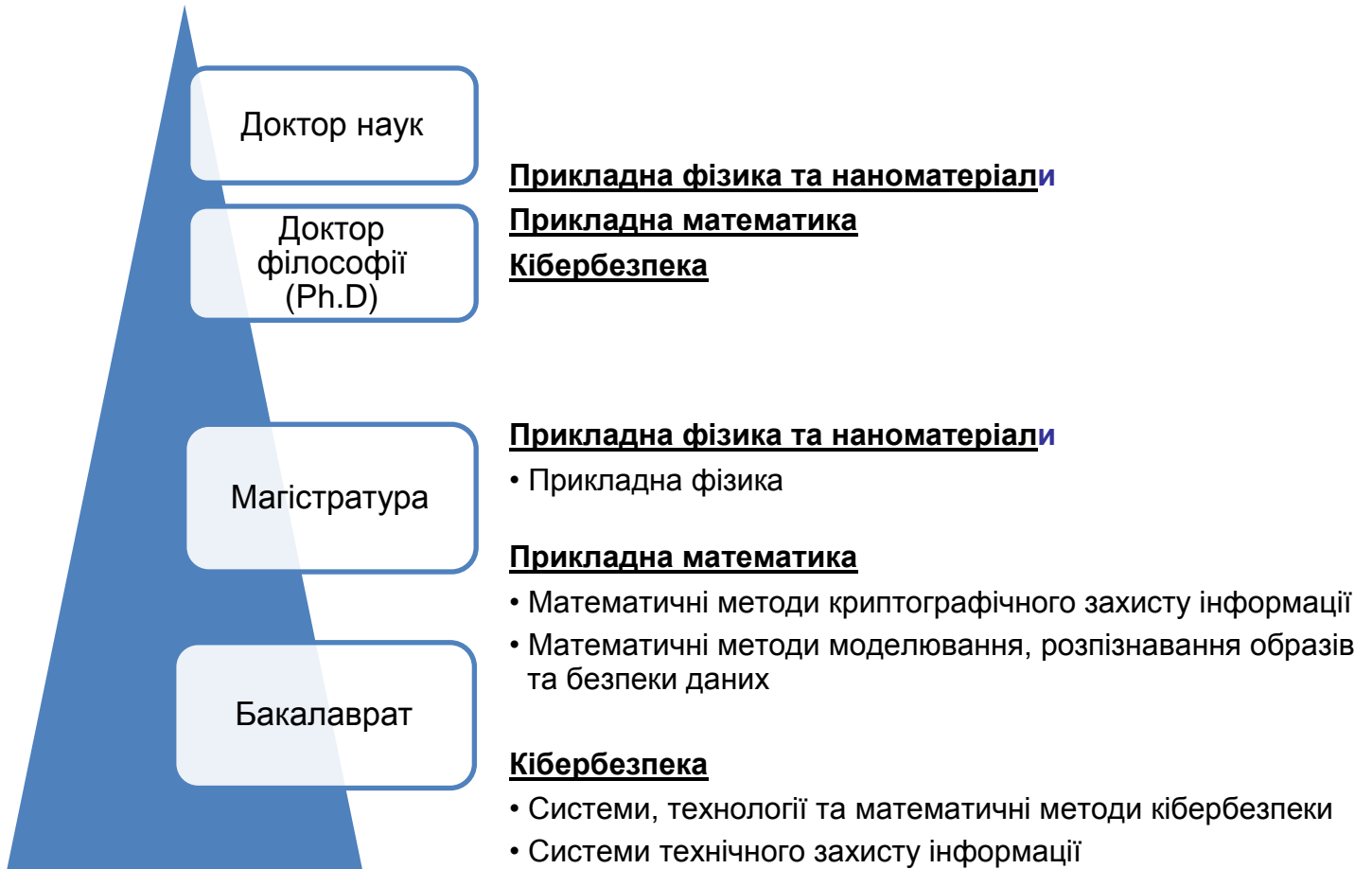


Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



Спеціальності і освітні програми/спеціалізації:



Інститут готує спеціалістів за сучасними розділами прикладної математики, фізики, інформатики та інформаційної безпеки. За численними відгуками роботодавців фізтех виконує своє призначення: підготовку фахівців елітного рівня для науки і високотехнологічних галузей економіки України. Випускники захистили понад 50 дисертацій (кожен шостий випускник-магістр) в галузі математики, фізики, інформатики в Україні, Європі, США, Канаді.

Випускники інституту працюють в науково-дослідних інститутах України та зарубіжжя, органах державної влади України, наукомістких установах і компаніях державної і недержавної форм власності, де основними вимогами до співробітників є високий інтелект, глибокі знання, здатність працювати в умовах жорсткої інтелектуальної конкуренції, в міжнародних корпораціях і їх представництвах в Україні, в зарубіжних університетах.

Більшість випускників працює в Україні і займає посади провідних фахівців – науковців, аналітиків, експертів, розробників.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



3. УМОВИ НАВЧАННЯ

Для навчальних занять використовуються загальноуніверситетські приміщення, приміщення базових підприємств-партнерів.

Студенти можуть користуватися бібліотекою КПІ ім. Ігоря Сікорського, заняття з фізкультури проходять у спорткомплексі. Студенти забезпечуються гуртожитком.

4. НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА

Фізико-технічний інститут активно співпрацює з інститутами Національної академії наук України, Департаментом інформатизації НБУ, представництвами корпорацій Microsoft, Samsung в Україні, рядом ІТ-компаній, установ державної і недержавної форм власності.

Основні напрямки наукової роботи кафедр:

Кафедра прикладної фізики

- розробка охолоджуваних матричних перетворювачів ІК діапазону, наноструктур багатоелементних гібридних піроприймачів;
- дослідження в області наукового приладобудування, оптоелектронних приладів на основі нових напівпровідникових матеріалів;
- фізичні дослідження в галузі біофізики та фізіології людини.

Кафедра фізики енергетичних систем

- теплові та газодинамічні процеси в складних закручених потоках;
- плівкове охолодження лопаток газових турбін;
- термогазодинаміка поверхонь теплообміну з заглибленнями на поверхні;
- нові термодинамічні цикли енергетичних установок;
- розробка та дослідження функціональних матеріалів нетрадиційними методами.

Кафедра інформаційної безпеки

- математичні методи аналізу і синтезу нелінійних фізичних процесів;
- квантові інформаційні технології;



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



- моделювання впорядкованих та невпорядкованих систем;
- математичні методи моделювання та проектування систем захисту інформації;
- безпека інформаційно-комунікаційних систем.

Кафедра математичних методів захисту інформації

- методи математичного аналізу і синтезу криптографічних перетворень інформації;
- теорія надійності та ризиків;
- методи ймовірнісної комбінаторики;
- методи диференціального аналізу блокових шифрів;
- стандартизація в області захисту інформації;
- моделі криптографічних систем і методи реалізації криптографічних механізмів захисту інформації.



Кафедра фізико-технічних методів захисту інформації

- радіотехнічні пристрої та системи надвисоких частот;
- радіоелектронні і електроакустичні системи технічного захисту інформації;
- оптимізація проектування систем технічного захисту інформації.
-

5. МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО

ФТІ активно працює в напрямку академічної мобільності студентів за кордоном, кредитної мобільності ERASMUS +.

Налагоджено міжнародні зв'язки з науковими установами Німеччини та Ірландії.

Німеччина:

- Юліхський дослідний центр, Юліх, Німеччина

Ірландія:

- Університетський коледж Дубліна.



Відділ зовнішньоекономічної діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



6. КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

1. Директор інституту

В.о. директора: к.т.н., доц. Литвинова Тетяна Василівна
Адреса: просп. Перемоги, 37, корпус 1, Київ, 03056, Україна
Телефони: +38(044) 204-80-93, +38(044) 204-98-75
е-mail: litv@pti.kpi.ua ; ipt.kpi.ua@gmail.com
Офіційний сайт: <http://ipt.kpi.ua>

2. Кафедра прикладної фізики

В. о. зав. кафедри: д.т.н., проф. Воронов Сергій Олександрович
Телефон: +38(044) 204-85-12, 204-80-79
Офіційний сайт: <http://apd.ipt.kpi.ua>

3. Кафедра фізики енергетичних систем

В. о. зав. кафедри: академік НАНУ, д.т.н. Халатов Артем Артемович
Телефон: +38(044) 204-90-57
Офіційний сайт: <http://phes.ipt.kpi.ua>

4. Кафедра інформаційної безпеки

В. о. зав. кафедри: к.ф-м.н., доцент Грайворонський Микола Владленович
Телефон: +38(044) 204-83-55
Офіційний сайт: <http://is.ipt.kpi.ua>

5. Кафедра математичних методів захисту інформації

в. о. зав. кафедри: д.ф-м.н., проф. Савчук Михайло Миколайович
Телефон: +38(044) 204-81-76
Офіційний сайт: <http://mmis.ipt.kpi.ua>

6. Кафедра фізико-технічних методів захисту інформації

В. о. зав. кафедри: доктор технічних наук,
професор Мачуський Євгеній Андрійович
Телефон: +38(044) 204-81-04
Офіційний сайт: <http://ptmip.ipt.kpi.ua/>



Відділ зовнішньоекономічної
діяльності
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Фізико-технічний інститут
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9875
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>

