

«...студенты института получают образование на уровне лучших университетов мира, о чем свидетельствуют неоднократные победы на международных студенческих олимпиадах в Лондоне, Будапеште, Тегеране, Праге, Варшаве, Бухаресте, Мюнхене...»



## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАКЕТ

## ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Киев, 2018

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА. СТРУКТУРА.....	3
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ИНСТИТУТА .....	7
3. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ИНСТИТУТЕ.....	8
4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ИНСТИТУТА .....	8
5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИНСТИТУТА.....	10
6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	11

*\*\*\* Информация составлена по данным на 2018/2019 учебный год. В следующем учебном году возможны незначительные изменения перечня специальностей и специализаций подготовки в институте*



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>



# 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ИНСТИТУТА. СТРУКТУРА



В условиях рыночной экономики, ускоренного развития наукоемких технологий, растет спрос на специалистов широкого профиля, способных быстро менять характер профессиональной деятельности, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности, приобретать новые знания с использованием современных

информационных технологий. **Физико-технический институт (ФТИ)** готовит специалистов, обеспечивающих технологическую независимость и информационную безопасность Украины.

На протяжении обучения студенты института получают образование на уровне лучших университетов мира, о чем свидетельствуют неоднократные победы на международных студенческих олимпиадах в Лондоне, Будапеште, Тегеране, Праге, Варшаве, Бухаресте, Мюнхене.

Студенты ФТИ завоевали больше 50 наград на Международных олимпиадах по математике и программированию (Лондон, Лос-Анджелес, Мюнхен, Тегеран, Токио и др.) Среди наград 6 Гран-при на International Mathematics Competition for University Students – самой престижной студенческой международной олимпиаде по математике), около 200 наград на Всеукраинских студенческих олимпиадах.

## Структура

**В состав ФТИ входят 5 кафедр, комплекс учебных лабораторий по физике, учебные лаборатории компьютерных технологий, учебный центр переподготовки и повышения квалификации специалистов в области информационной безопасности, Особое конструкторское бюро "Шторм", 2 научные лаборатории: лаборатория безопасности информационно-коммуникационных систем, лаборатория методов регистрации оптической информации**

**1. Кафедра прикладной физики** готовит специалистов по специальности "Прикладная физика и наноматериалы" (специализация "Прикладная физика").

Специалисты получают фундаментальные знания по высшей математике и физике по программам классических университетов, современной информатике.

Кафедра обеспечивает профессиональные

знания по дисциплине «Высокие физические технологии», необходимые для



Отдел внешнеэкономической деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>



Фізико-технічний  
інститут

решения научных проблем в области нанотехнологий (синтез высокотемпературных сверхпроводников, фуллеренов, углеродных нанотрубок, композитов, квазикристаллов), наноматериалов (материалов с уникальными свойствами), физических основ информационных технологий (регистрация, обработка и хранение информации). Дисциплина «Физика живых систем» посвящена исследованию фундаментальных законов самоорганизации и функционирования живых систем; решению проблем искусственного интеллекта; интеграции биологических и небιологических систем для создания интеллектуальных микросистем медицинской диагностики.

**2. Кафедра физики энергетических систем** готовит специалистов по специальности "Прикладная физика и наноматериалы" (специализация «Прикладная физика»). Изучая дисциплину "Физика новейших источников энергии", студенты получают фундаментальные знания по общей и теоретической физике, высшей математике, методам математического моделирования физических процессов, информатике программированию, английскому языку. Профессиональные знания позволяют решать фундаментальные и прикладные проблемы в области физики новейших источников энергии, внедрять новые энерго- и ресурсосберегающие технологии, разрабатывать современные альтернативные источники энергии и повышать эффективность традиционных.



**3. Кафедра информационной безопасности** готовит специалистов высокой квалификации по специальностям «Прикладная математика» (специализация «Математические методы моделирования, распознавания образов и безопасности данных»), а также «Кибербезопасность» (специализация «Системы, технологии и математические методы кибербезопасности»).



Кафедра обеспечивает фундаментальную и профессиональную подготовку студентов ФТИ по математике, информатике, информационной безопасности.

Фундаментальная подготовка прикладного математика достигается усвоением таких классических разделов математики как математический и дискретный анализ, математическая логика и теория алгоритмов, дифференциальные уравнения, теория функции комплексных переменных,



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>



функциональный анализ, теория вероятностей, случайные процессы и математическая статистика. Студентам предоставляется широкий спектр дисциплин, связанных с вычислительной техникой и программированием. Значительное внимание уделяется использованию суперкомпьютеров и суперкомпьютерных технологии в моделировании, распределенным и облачным вычислениям. Программа подготовки по дисциплине «Математические методы компьютерного моделирования» посвящена разработке и применению моделей и методов прикладной математики для решения задач моделирования сложных систем, аналитике больших данных и машинному обучению, управлению знаниями и инновациями, поддержке принятия решений в перспективных направлениях современной экономики.

Специалисты в области кибербезопасности изучают современные технологии защиты информации в киберпространстве, овладевают принципами защиты программного обеспечения от действия вредоносных программ, знакомятся с процессами создания систем защиты информации и управления информационной безопасностью; получают знания для решения широкого круга задач в области кибербезопасности – от разработки и применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации в информационно-коммуникационных системах к расследованию преступлений в киберпространстве. По программе дисциплины «Аналитические методы безопасности информации» студенты овладевают разработкой и применением методов интеллектуальной обработки информации для определения состояния безопасности общества, экономики, экологии; исследованием распространения информации в киберпространстве; моделированием информационных потоков, выявлением, интерпретацией и реагированием на критические информационные потоки (аномальное поведение, опасные социальные процессы); нелинейное моделирования поведения и коммуникаций людей.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>





#### 4. Кафедра математических методов защиты информации готовит



специалистов высокой квалификации по специальности «Прикладная математика» (специализация: «Математические методы криптографической защиты информации»).

Кафедра готовит профессионалов, способных решать самые сложные проблемы безопасности информации в информационно-коммуникационных системах, связанные с дискретными и алгебраическими преобразованиями информации, в том числе решать задачи по математическому обеспечению задач криптографии и криптоанализа; проектировать, разрабатывать и решать задачи эксплуатации комплексов средств защиты информации и криптосистем; проектировать, вести разработку и сопровождение программных систем специального назначения; проводить исследования по специальным вопросам математики, защиты информации и криптологии в информационно-коммуникационных системах.

Основательные знания по высшей математике на уровне классических университетов, информационных технологий, а также по иностранному языку позволяют освоить прикладную алгебру, комбинаторный анализ и анализ алгоритмов, теорию информации и кодирования, криптологию на уровне мировых стандартов.

#### 5. Кафедра физико-технических методов защиты информации

обеспечивает фундаментальную и профессионально-ориентированную подготовку студентов ФТИ в области общей физики, акустики, электроники, радиотехники, а также специальную подготовку по системам технической защиты информации. Образование, предоставляемое кафедрой, базируется на принципах физико-технической системы образования.



Главная задача кафедры – подготовка специалистов высокой квалификации по специальности «Кибербезопасность» (специализация «Системы технической защиты информации») по заказу ведущих организаций по разработке и использованию средств физико-технической защиты информации.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>



## 2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ИНСТИТУТА

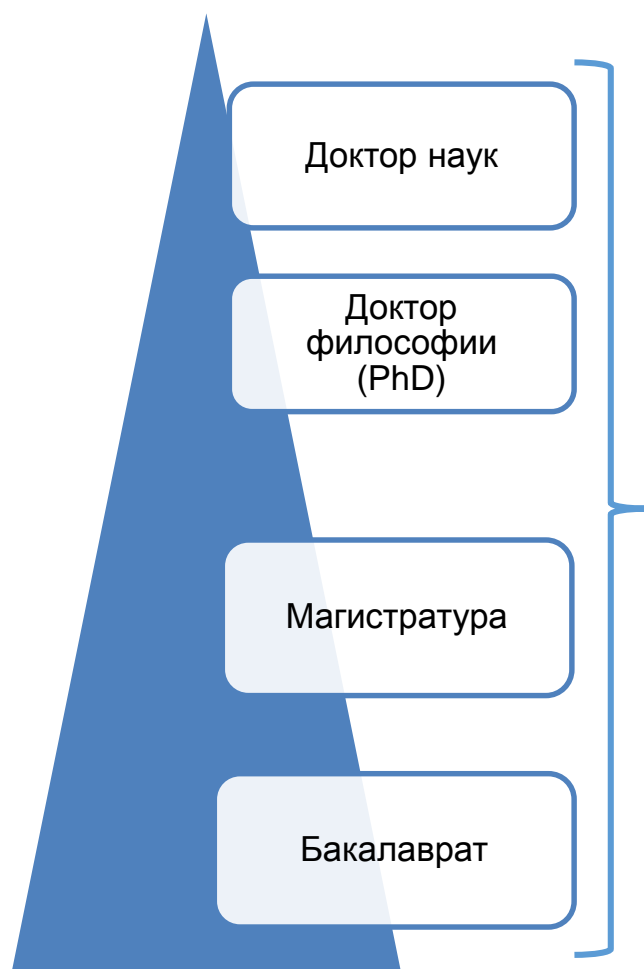
**Уровни высшего образования.** Подготовка студентов в ФТИ осуществляется по двум квалификационным уровням. На первом (бакалаврат, I – IV курсы) – студенты приобретают фундаментальные знания по физике, математике, информатике, специальным дисциплинам. На IV курсе они защищают бакалаврские работы и получают квалификацию бакалавра.

На втором уровне (магистратура, V – VI курсы) – обучение проводится по программе «магистр». Студенты проходят специальную подготовку и приобретают соответствующие практические навыки в базовых организациях-партнерах.

**Сроки подготовки специалистов:** бакалавр (б) – 4 года; магистр (м) – 2 года (нормативные сроки обучения в бакалаврате и в магистратуре), аспирантура/докторантура 3 года (4 года на заочной форме).

Подготовка специалистов проводится на дневной и заочной формах обучения.

### Специальности и специализации подготовки:



#### Прикладная физика и наноматериалы

- Прикладная физика

#### Прикладная математика

- Математические методы криптографической защиты информации
- Математические методы моделирования, распознавания образов и безопасности данных

#### Кибербезопасность

- Системы, технологии и математические методы кибербезопасности
- Системы технической защиты информации



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>



**Институт готовит специалистов** по современным разделам прикладной математики, физики, информатики и информационной безопасности. По многочисленным отзывам работодателей физтех выполняет свое назначение: подготовку специалистов элитного уровня для науки и высокотехнологичных отраслей экономики Украины. Выпускники защитили более 50 диссертаций (каждый шестой выпускник-магистр) в области математики, физики, информатики в Украине, Европе, США, Канаде.

**Выпускники Института работают** в научно-исследовательских институтах Украины и зарубежья, органах государственной власти Украины, наукоемких учреждениях и компаниях государственной и негосударственной форм собственности, где основными требованиями к сотрудникам является высокий интеллект, глубокие знания, способность работать в условиях жесткой интеллектуальной конкуренции, в международных корпорациях и их представительствах в Украине, в зарубежных университетах.

Большинство выпускников работает в Украине и занимает должности ведущих специалистов – ученых, аналитиков, экспертов, разработчиков.

### 3. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В ИНСТИТУТЕ

В состав ФТИ входят 5 кафедр, учебный центр, 2 учебных лаборатории и 3 научных подразделения.

Для учебных занятий используются общеуниверситетские помещения, помещения базовых предприятий-партнеров.

Студенты могут пользоваться библиотекой КПИ им. И. Сикорского, занятия по физкультуре проходят в спорткомплексе. Студенты обеспечиваются общежитием.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>





## 4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ИНСТИТУТА

Физико-технический институт активно сотрудничает с институтами Национальной академии наук Украины, Департаментом информатизации НБУ, представительствами корпораций Microsoft, Samsung в Украине, рядом IT-компаний, учреждений государственной и негосударственной форм собственности.

Основные направления научной работы кафедр:

### Кафедра прикладной физики

- разработка охлаждаемых матричных преобразователей ИК диапазона, наноструктур многоэлементных гибридных пироприемников;
- исследования в области научного приборостроения, оптоэлектронных приборов на основе новых полупроводниковых материалов;
- физические исследования в области биофизики и физиологии человека.

### Кафедра физики энергетических систем

- тепловые и газодинамические процессы в сложных закрученных потоках;
- пленочное охлаждение лопаток газовых турбин;
- термогазодинамика поверхностей теплообмена с углублениями на поверхности;
- новые термодинамические циклы энергетических установок;
- разработка и исследование функциональных материалов нетрадиционными методами.

### Кафедра информационной безопасности

- математические методы анализа и синтеза нелинейных физических процессов;
- квантовые информационные технологии;
- моделирование упорядоченных и неупорядоченных систем;
- математические методы моделирования и проектирования систем защиты информации;
- безопасность информационно-коммуникационных систем.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>



### Кафедра математических методов защиты информации

- методы математического анализа и синтеза криптографических преобразований информации;
- теория надежности и рисков;
- методы вероятностной комбинаторики;
- методы дифференциального анализа блочных шифров;
- стандартизация в области защиты информации;
- стандартизация в области защиты информации;
- модели криптографических систем и методы реализации криптографических механизмов защиты информации.



### Кафедра физико-технических методов защиты информации

- радиотехнические устройства и системы сверхвысоких частот;
- радиоэлектронные и электроакустические системы технической защиты информации;
- оптимизация проектирования систем технической защиты информации.

## 5.МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИНСТИТУТА

ФТИ активно работает в направлении академической мобильности студентов за рубежом, кредитной мобильности ERASMUS +.

Налажены международные связи с научными учреждениями Германии и Ирландии.

#### Германия:

- Юлихский исследовательский центр, Юлих, Германия

#### Ирландия:

- Университетский колледж Дублина.



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>



## 6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1. И.о. директора института:** к.т.н., доц. Литвинова Татьяна Васильевна  
Адрес: просп. Победы, 37, корпус 1  
Телефоны: +380 44 236-70-98, +380 44 204-98-75  
e-mail: [litv@pti.kpi.ua](mailto:litv@pti.kpi.ua)  
Официальный сайт: <http://ipt.kpi.ua>
- 2. Кафедра прикладной физики**  
И.о. зав. кафедры: д.т.н., проф. Воронов Сергей Александрович  
Телефоны: +38(044) 204-85-12, 204-80-79  
Официальный сайт: <http://ap.ipt.kpi.ua>
- 3. Кафедра физики энергетических систем**  
И.о. зав. кафедры: академик НАНУ, д.т.н. Халатов Артем Артемович  
Телефон: +38(044) 204-90-57  
Официальный сайт: <http://phes.ipt.kpi.ua>
- 4. Кафедра информационной безопасности**  
И.о. зав. кафедры: к.ф-м.н., доцент Грайворонский Николай Владленович  
Телефон: +38(044) 236-83-55  
Официальный сайт: <http://is.ipt.kpi.ua>
- 5. Кафедра математических методов защиты информации**  
И.о. зав. кафедры: д.ф-м.н., проф. Савчук Михаил Николаевич  
Телефон: +38(044) 204-81-76  
Официальный сайт: <http://mmis.ipt.kpi.ua>
- 6. Кафедра физико-технических методов защиты информации**  
И.о. зав. кафедры: доктор технических наук,  
профессор Мачуский Евгений Андреевич  
Телефон: +38(044) 236-81-04  
Официальный сайт: <http://ptmip.ipt.kpi.ua>



Отдел внешнеэкономической  
деятельности  
тел. +38044 236 62 81  
[forea@kpi.ua](mailto:forea@kpi.ua)  
[forea.kpi.ua/](http://forea.kpi.ua/)

Физико-технический институт  
тел. +380 44 236 7098  
+380 44 204 9876  
[novi@pti.kpi.ua](mailto:novi@pti.kpi.ua)  
<http://pti.kpi.ua>

