

«...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, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

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

***** Информация составлена по данным на 2020/2021 учебный год. В следующем учебном году возможны незначительные изменения перечня специальностей и образовательных программ / специализаций подготовки в институте**



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@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

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

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

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 решения научных проблем в области нанотехнологий



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



(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" (образовательная программа / 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» (образовательная программа / специализация «Математические методы моделирования, распознавания образов и безопасности данных»), а также «Кибербезопасность» (образовательная программа / 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



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



функции комплексных переменных, 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 техно-логии 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.

4. Кафедра математических методов защиты информации готовит специалистов высокой квалификации по специальности «Прикладная математика»

(образовательная программа /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



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



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» (образовательная программа / специализация «Системы технической защиты информации») по заказу ведущих организаций по разработке и использованию средств физико-технической защиты информации.



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

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 образовательную квалификацию бакалавра.

На втором уровне (магистратура, I-II курсы) студенты проходят специальную подготовку и приобретают соответствующие практические навыки. Соискатели защищают магистерскую диссертацию, им присваивается образовательная квалификация магистра.

Третий образовательно-научный уровень – аспирантура (I-IV курсы). Соискатели защищают диссертационные работы, им присваивается образовательная квалификация доктора философии (Ph.D.).

Сроки подготовки специалистов: бакалавр – 4 года; магистр (образовательно-профессиональная программа) – 1,5 года; магистр (образовательно-научная программа) – 2 года; аспирантура – 4 года; докторантура – 2 года.



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



Специальности и специализации подготовки:

Доктор наук

Доктор философии (PhD)

Магистратура

Бакалаврат

Прикладная физика и наноматериалы

Прикладная математика

Кибербезопасность

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

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



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



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 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.

4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

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.



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



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.

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.



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>



5.МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

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. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@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 44 204-80-93, +380 44 204-98-75

e-mail: litv@pti.kpi.ua

Официальный сайт: <http://ipt.kpi.ua>

2. Кафедра прикладной физики

И.о. зав. кафедрой: 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. кафедрой: 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. кафедрой: 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. кафедрой: 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. кафедрой: доктор технических наук,

профессор Мачуский Евгений Андреевич

Телефон: +38(044) 236-81-04

Официальный сайт: <http://ptmip.ipt.kpi.ua>



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38 044 204 83 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-технический институт
тел. +380 44 204 8093
+380 44 204 9876
litv@pti.kpi.ua
<http://pti.kpi.ua>

