

"... факультет обеспечивает подготовку специалистов для математизации науки, техники, производства, общественных отношений – их формализации, структуризации и наиболее широкого применения математических методов решения физических, технических, информационных, управленческих и других задач...



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАКЕТ

**ФАКУЛЬТЕТ
ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ**

Киев, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА.....	2
2. СТРУКТУРА.....	2
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ	3
4. УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ.....	6
5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА.....	6
6. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ И СОТРУДНИЧЕСТВО	8
7. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	9

***** Информация составлена по данным на 2021/2022 учебный год.
В следующем учебном году возможны незначительные изменения
перечня специальностей и образовательных программ / специализаций.**



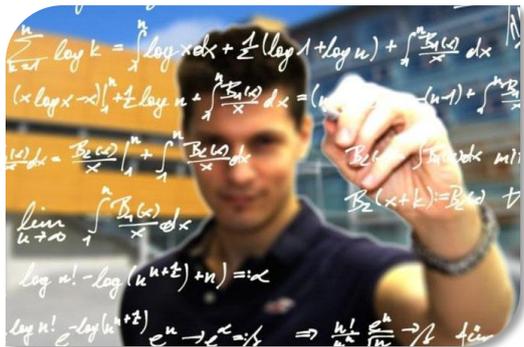
Отдел внешнеэкономической деятельности
+380 44 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладной математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
fpm@ntu-kpi.kiev.ua
<http://fpm.kpi.ua>



1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА

Факультет прикладной математики (ФПМ) обеспечивает подготовку специалистов для важнейших направлений жизнедеятельности современного общества.



Одним из них является математизация науки, техники, производства, общественных отношений, которая заключается в их формализации, структуризации и наиболее широком применении математических методов решения физических, технических, информационных, управленческих и других задач.

Другим важным направлением жизнедеятельности является информатизация общественной жизни, основными инструментальными средствами которой выступают компьютерная и программная инженерия. При подготовке специалистов этих направлений на факультете используются новейшие достижения в области фундаментальных и прикладных наук.

Факультет готовит специалистов в области информационных технологий, проектирования операционных систем, разработки системного и прикладного программного обеспечения, систем автоматизации проектирования, научных исследований, экспертных систем, разработки и применения компьютерных систем и сетей общего назначения, специализированных компьютерных систем и сетей с оптимизированными параметрами, средств защиты информации в компьютерных системах, локальных и рассредоточены вычислительных системах.

Выпускники факультета работают в учреждениях НАНУ, отраслевых научно-исследовательских учреждениях, организациях и на предприятиях, занимающихся разработкой и внедрением математических методов, компьютерных и программных систем, а также других программно-технических средств автоматизации информационных, производственных и проектно-исследовательских процессов, обеспечением информационных технологий, защиты информации и т.д.

2. СТРУКТУРА

В состав факультета входят 3 кафедры:

- **Кафедра прикладной математики;**
- **Кафедра системного программирования и специализированных компьютерных систем;**
- **Кафедра программного обеспечения компьютерных систем**



3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Уровни высшего образования. Подготовка студентов на ФПМ осуществляется на трех уровнях высшего образования.

На первом (бакалаврат, I-IV курсы) студенты приобретают фундаментальные знания по физике, химии, математике, механике, вычислительной техники, информатике и 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 готовят и защищают магистерскую диссертацию, им присваивается образовательная квалификация магистра.

Третий образовательно-научный уровень – аспирантура (I-IV курсы). Соискатели проводят научные исследования, готовят и защищают диссертационные работы, им присваивается образовательная квалификация доктора философии (PhD).

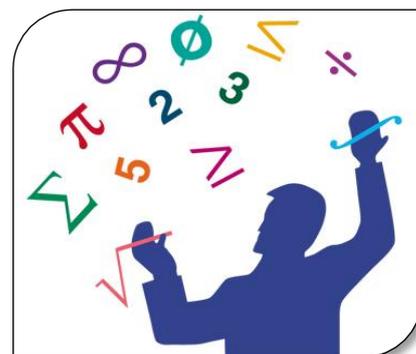
Сроки подготовки специалистов: бакалавр – 4 года; магистр (образовательно-профессиональная программа) – 1,5 года; магистр (образовательно-научная программа) – 2 года; доктор философии (PhD) – 4 года.

1. Кафедра прикладной математики готовит специалистов согласно следующих образовательных программ (ОП):

Специальность	Название ОП	Уровни высшего образования		
		Первый	Второй	Третий
Прикладная математика	Наука о данных и математическое моделирование	Бакалавр ОПП	Магистр ОПП	–
			Магистр ОНП	
	Прикладная математика	–	–	PhD ОНП

Примечание: ОПП – образовательно-профессиональная программа
ОНП – образовательно-научная программа

Содержание подготовки специалистов направления заключается в разработке информационных технологий и информационных систем, математическом и компьютерном моделировании сложных технических систем, процессов и явлений, разработке математического и программного обеспечения систем обработки информации, разработке систем искусственного интеллекта, data mining и soft computing.



Отдел внешнеэкономической деятельности
+380 44 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладной математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
fpm@ntu-kpi.kiev.ua
<http://fpm.kpi.ua>



Студенты получают подготовку высокого уровня, ориентированную на практическое использование математических методов и средств современных IT-технологий для решения широкого круга инженерных задач в области производственной, хозяйственной, экологической и экономической деятельности.

2. Кафедра системного программирования и специализированных компьютерных систем готовит специалистов согласно следующих образовательных программ (ОП):

Специальность	Название ОП	Уровни высшего образования		
		Первый	Второй	Третий
Компьютерная инженерия	Системное программирование и специализированные компьютерные системы	Бакалавр ОПП	Магистр ОПП	–
	Компьютерная инженерия		Магистр ОНП	
	Компьютерная инженерия	–	–	PhD ОНП

Примечание: ОПП – образовательно-профессиональная программа
ОНП – образовательно-научная программа

Содержание подготовки специалистов направления: создание аппаратно-



программных средств современных и перспективных информационных технологий, разработка и применение компьютерных систем и сетей общего и специального назначения, их системного программного обеспечения, специализированных компьютерных систем и сетей с оптимизированными параметрами, встроенных компьютерных систем, технических средств защиты информации в

компьютерных системах, локальных и распределенных компьютерных систем, систем искусственного интеллекта.



Отдел внешнеэкономической деятельности
+380 44 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладной математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
fpm@ntu-kpi.kiev.ua
<http://fpm.kpi.ua>



3. Кафедра программного обеспечения компьютерных систем готовит специалистов согласно следующих образовательных программ (ОП):

Специальность	Название ОП	Уровни высшего образования		
		Первый	Второй	Третий
Инженерия программного обеспечения	Инженерия программного обеспечения мультимедийных и информационно-поисковых систем	Бакалавр ОПП	Магистр ОПП Магистр ОНП	–
	Инженерия программного обеспечения	–	–	PhD ОНП

Примечание: ОПП – образовательно-профессиональная программа
ОНП – образовательно-научная программа

Содержание подготовки специалистов направления: разработка программного обеспечения компьютерных систем и сетей, операционных систем, технических и корпоративных систем, систем поддержки принятия решений, автоматизированных систем управления, интеллектуальных и экспертных систем, программных продуктов для бизнеса, web-порталов, мультимедийного программного обеспечения, баз данных и знаний, программных систем диагностики и сертификации, программных средств защиты информации в компьютерных системах и сетях.



В состав кафедры входит **Центр электронного образования**. Цель его деятельности - организация дистанционной формы обучения по современным информационным технологиям с использованием учебных материалов, предоставленных Польско-Японским институтом информационных технологий; организация видеоконференций, семинаров, тренингов и курсов по отдельным дисциплинам подготовки специалистов по информационным технологиям (в рамках внедрения проекта). В информационно-методической базе Центра имеется 47 дистанционных курсов.



Отдел внешнеэкономической деятельности
+380 44 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладной математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
fpm@ntu-kpi.kiev.ua
<http://fpm.kpi.ua>



4. УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ

Компьютеры факультета объединены в локальную сеть, которая является составной частью телекоммуникационной сети КПИ им. И. Сикорского и позволяет решать следующие основные задачи: эффективный доступ пользователей к внутренним централизованным ресурсам университета; эффективный высокоскоростной доступ пользователей к информационным ресурсам глобальных сетей через центральный Интернет-узел университета; эффективный доступ "внешних" пользователей к централизованным информационным ресурсам университета; система дистанционного обучения и др. За кафедрами факультета закреплены учебные лаборатории и аудитории с необходимым количеством рабочих мест.

Для поддержки учебного процесса на **кафедре системного программирования и специализированных компьютерных систем** при содействии компании Motorola была создана учебная лаборатория встроенных компьютерных систем, переданы более 20 наладочных плат с процессорами семейства ColdFire и DSP-процессорами для цифровой обработки сигналов. С 2007 г. функционирует новая Лаборатория встроенных компьютерных систем - ЛЮКС (Laboratory for Embedded Computer Systems - LECS) при поддержке компании Freescale, оборудованная новейшей компьютерной и офисной техникой.

5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Основные направления научных исследований **кафедры прикладной математики**:

1. Data Science (наука о данных = даталогия):

- Data Mining (интеллектуальный анализ данных);
- Privacy-Preserving Data Publishing (обнародование данных с сохранением приватности);
- Soft Computing (нежесткие вычисления = нечеткая логика, нейронные сети, эволюционные вычисления);
- рекомендательные системы;
- недиадные вейвлет-преобразования;
- методы выявления мошенничества в системах контекстной рекламы.

2. Mathematical and Computer Modelling (математическое и компьютерное моделирование):

- вычислительные методы для решения уравнений в частных производных;
- вычислительная динамика жидкостей;



Отдел внешнеэкономической деятельности
+380 44 204 83 81
forea@kpi.ua
<http://forea.kpi.ua/>

Факультет прикладной математики
+380 44 204 81 15; +380 44 204 91 13
fpm@ntu-kpi.kiev.ua
<http://fpm.kpi.ua>



- методы конечных элементов;
- регрессионные модели и теория идентификации.

3. System Engineering (системная инженерия):

- развитие теории информатизации корпоративных структур как системы научно-технических и экономических процессов и моделей;
- разработка теоретических основ создания сложных территориально-распределенных многоуровневых информационных систем.

Кафедра системного программирования и специализированных компьютерных систем занимается решением следующих научных проблем:

- нетрадиционные формы представления цифровой информации и средства ее обработки;
- методы и средства оптимизации структур и алгоритмов работы функционально-ориентированных вычислительных средств;
- аппаратно-алгоритмическое обеспечение вычислительных средств, работающих в реальном времени;
- компьютерно-ориентированные средства и алгоритмы защиты информации;
- специализированные экспертные системы, средства их поддержки;
- информационный менеджмент в компьютерных системах и сетях;
- встроенные программные и аппаратные вычислительные средства;
- табличные, таблично-алгоритмические и таблично-рекурсивные вычислительные средства;
- структуры и алгоритмы специализированных процессоров;
- диспетчеризация информационных потоков в дистанционном обучении;
- контроль цифровой аппаратуры с оптимальным использованием аппаратной и временной избыточности;
- псевдослучайное тестирование цифровой аппаратуры, методы и средства;
- тест-пригодное проектирование цифровых схем и систем;
- управляемые генераторы псевдослучайных чисел и последовательностей для различных областей применения.
- отказоустойчивые многопроцессорные системы, моделирование их поведения в потоке отказов.

Кафедра программного обеспечения компьютерных систем в научных исследованиях занимается решением следующих проблем:

- методы и средства программной инженерии;
- развитие технологий программирования;
- сертификация программного обеспечения;



- оценка надежности программного обеспечения;
- программное обеспечение для компьютерных систем и сетей;
- программные средства защиты информации;
- методы и алгоритмы уплотнения графической информации.

6. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ И СОТРУДНИЧЕСТВО

Факультет поддерживает тесные научные и учебные связи с университетами, образовательными и научными организациями: Университет прикладных наук Каринтии (Австрия), Польско-Японский институт информационных технологий (Польша), Высшая политехническая школа, г. Париж (Франция), Университет Де Мэн, г. Ле Ман (Франция), Паритэк (Технологический университет), г. Париж (Франция), Мюнхенский технический университет (Германия), Технический университет Удине (Италия), Русенский технический университет «Ангел Кинчев» (Болгария), Ереванский государственный университет (Армения), Университет прикладных наук Сант-Пьолтена (Австрия), Институт навигации и связи, г. Сиань (КНР), Таллиннский университет (Эстония), Microsoft Development Center, г. Копенгаген (Дания), Компания «Freescale» (США).

На факультете работает Центр электронного образования КПИ им. И. Сикорского, который был создан в 2005 г. в рамках выполнения проекта Программы развития ООН в Украине в сотрудничестве с Польско-Японским Институтом Информационных Технологий.

Также продолжается работа над студенческим бизнес-инкубатором, который основан на ФПМ в рамках выполнения международного проекта «Supporting economic transformation of Ukraine by the establishment of business incubators at technical universities».

Факультет имеет совместные проекты не только с учебными заведениями, но и поддерживает научно-производственное сотрудничество со многими известными компаниями. Например, факультет сотрудничает с компанией «Freescale» (США), а также с украинской компанией «Информационные программные системы» в рамках разработки научно-методического обеспечения процесса проектирования специализированных процессоров.



На факультете вместе с украинскими студентами и аспирантами учатся и иностранные граждане таких стран: Молдовы, Туркменистана, Турции, Афганистана, Вьетнама, Китая, Литвы, Ливии, Йемена, Израиля (Палестинская автономия), Ирана, Мексики, Сирии, Иордании, Доминиканской Республики, Марокко и Перу.



7. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Декан факультета: д.т.н., проф. Дичка Иван Андреевич

Адрес: ул. Политехническая, 14-а, корп. № 14

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

e-mail: fpm@ntu-kpi.kiev.ua

Официальный сайт fpm.kpi.ua

2. Кафедра прикладной математики

Зав. кафедры: д.т.н., доц. Чертов Олег Романович

Телефон: +38(044) 204-84-05

Официальный сайт: pma.fpm.kpi.ua

3. Кафедра системного программирования и специализированных компьютерных систем

Зав. кафедры: д.т.н., доц. Романкевич Виталий Алексеевич

Телефон: +38(044) 204-81-02; к.102-15

Официальный сайт: scs.kpi.ua

4. Кафедра программного обеспечения компьютерных систем

И.о. зав. кафедры: к.т.н., доц. Заболотная Татьяна Николаевна

Телефон: +38(044) 204-91-13; к. 40а-14

Официальный сайт:

