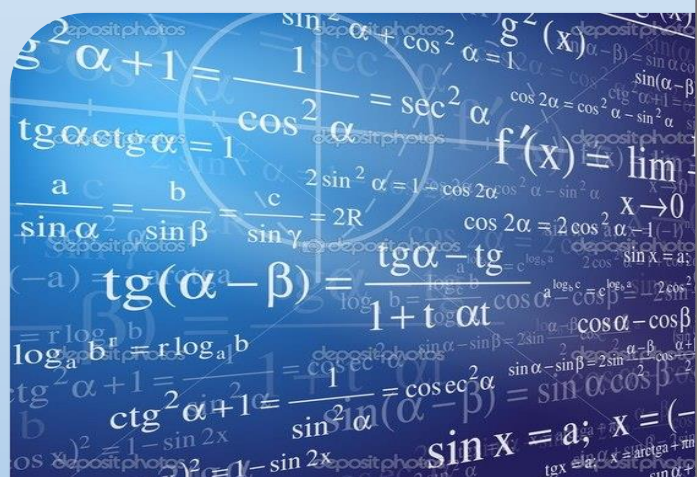


«...Студенты имеют возможность освоить: современные методы страховой и финансовой математики, стохастический анализ, теорию вероятностей, математическую статистику, передовые методы компьютерного моделирования физических процессов; методы и средства научного эксперимента; основы методов вычислительной физики, синергетики и теории катастроф; теорию самоорганизации сложных систем и основы динамического хаоса; теорию нелинейных явлений...»



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАКЕТ

ФИЗИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Киев, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА	3
2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ	5
3. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ	7
4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	7
5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО	10
6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	12

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



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА. СТРУКТУРА

На **Физико-математическом факультете (ФМФ)** осуществляется



подготовка специалистов по фундаментальным и прикладным проблемам в различных отраслях современной физики – от аэро- и гидродинамики к физике атомного ядра и элементарных частиц с использованием методов математического и компьютерного моделирования.

Студенты имеют возможность освоить: современные методы страховой и финансовой математики, стохастической анализ, теорию вероятностей, математическую статистику, передовые методы компьютерного моделирования физических процессов; методы и средства научного эксперимента; основы методов вычислительной физики, синергетики и теории катастроф; теорию самоорганизации сложных систем и основы динамического хаоса; теорию нелинейных явлений.

Структура

В состав факультета входит 7 кафедр, из которых 5 - выпускающие:

- Кафедра математического анализа и теории вероятностей;
 - Кафедра общей физики и физики твердого тела;
 - Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики;
 - Кафедра дифференциальных уравнений;
 - Кафедра математической физики;
 - Кафедра общей и теоретической физики;
 - Кафедра общей и экспериментальной физики,
- а также Научно-исследовательская лаборатория "ДИДАКТИКА"**

1. Кафедра математического анализа и теории вероятностей

готовит специалистов по специальности: "Математика" (образовательная программа / специализация: "Страховая и финансовая математика").

Знания, полученные студентами за время обучения, могут применяться для построения математических моделей в условиях неопределенности и наличия рисков, а также для оценки структурных характеристик моделей с целью прогнозирования и идентификации.

Выпускники распределяются на работу в высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты, школы, страховые компании, банки и т.д.



Отдел внешнеэкономической деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>

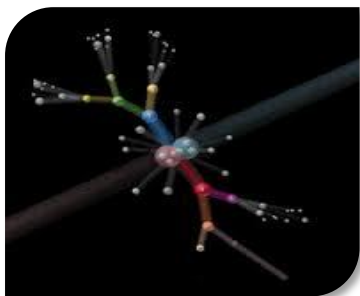


2. Кафедра математической физики готовит специалистов по специальности «Математика» (образовательная программа / специализация «Математические и компьютерные методы в моделировании динамических систем»), а также обеспечивает преподавание математических дисциплин на девяти факультетах и в двух институтах КПИ им. И. Сикорского с целью обеспечения высокого качества учебного процесса подготовки бакалавров, специалистов и магистров инженерных и математических специальностей.

3. Кафедра общей физики и физики твердого тела является одной из базовых кафедр КПИ им. И. Сикорского. На кафедре готовят специалистов по специальности: «Физика и астрономия» (образовательная программа / специализация: «Компьютерное моделирование физических процессов»). На кафедре читают общий курс физики на десяти факультетах и институтах университета. Кафедра ведет профильные курсы на физико-математическом факультете, управляет работой дипломников и магистрантов.

4. Кафедра общей и экспериментальной физики.

Главная задача кафедры - подготовка студентов в области физики.



Преподаватели кафедры ведут занятия по общей и теоретической физике на физико-математическом, и теплоэнергетическом факультетах, факультете электроэнерготехники и автоматики, а также в Институте энергосбережения и энергоменеджмента и Институте материаловедения.

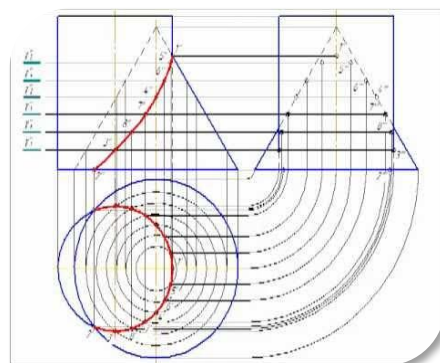
На кафедре готовят специалистов образовательной степени Ph.D по специальности «Физика и астрономия».

4. Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики

Основная цель кафедры – преподавание инженерно-графических дисциплин, привитие студентам навыков:

- геометрического моделирования технических объектов и их параметризация;
- конструирования типовых элементов технических объектов.

На кафедре ведется подготовка специалистов образовательной степени Ph.D по специальности «Прикладная механика» и «Компьютерные науки».



Отдел внешнеэкономической деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



5. Кафедра дифференциальных уравнений обеспечивает преподавание математических дисциплин на физико-математическом и инженерных факультетах.

6. Кафедра общей и теоретической физики

Преподаватели кафедры (профессора, доценты) являются специалистами в различных областях общей и теоретической физики и которые своим вдохновением, творческим отношением к работе, любовью к студентам помогают им осваивать сложный, но прекрасный мир физики.

Научно-исследовательская лаборатория "ДИДАКТИКА" занимается разработкой, изготовлением и внедрением в учебный процесс современных наглядных средств обучения на базе микропроцессорной техники, компьютерных учебных программ, средств дистанционного обучения.

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

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

На втором уровне (магистратура, I – II курсы) – обучение проводится по программе «магистр», где студенты проходят специальную подготовку и приобретают соответствующие практические навыки в лабораториях.

На третьем научно-образовательном уровне кафедра математического анализа и теории вероятностей ведет подготовку докторов философии. На кафедре также существует докторантура для подготовки кадров высшей научной квалификации.

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

Подготовка специалистов ведется на дневной и заочной формах обучения.

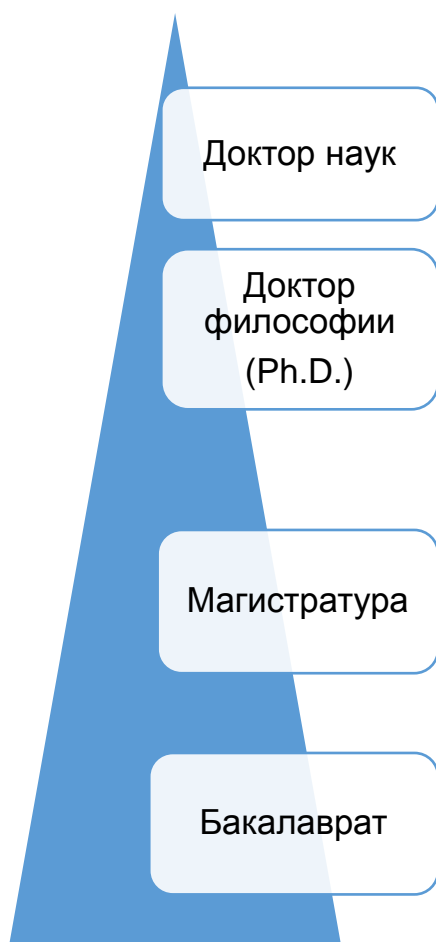


Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



Специальности и образовательные программы / специализации:



Физика и астрономия

Математика

Прикладная механика

Компьютерные науки

Физика и астрономия

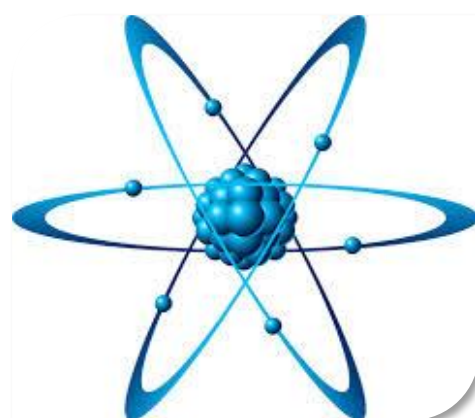
Компьютерное моделирование физических процессов

Математика

- Страховая и финансовая математика
- Математические и компьютерные методы в моделировании динамических систем

Физико-математический факультет ГОТОВИТ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО

фундаментальным и прикладным проблемам в различных областях современной математики и физики - от теории чисел и теории функций до криптографии и компьютерного анализа данных методами математической статистики; от аэро- и гидродинамики к физике атомного ядра и элементарных частиц с использованием методов математического и компьютерного моделирования.



Отдел внешнеэкономической деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



Выпускники **Физико-математического факультета** работают специалистами в области страховой и финансовой математики, стохастического анализа сложных динамических систем, статистического анализа эмпирических данных, нанотехнологий, физики твердого тела, теории хаоса и нелинейных явлений, астрофизики, информационных технологий в физике, разработчиками программ описания биомедицинских процессов, разработчиками методов квантовой химии, научными сотрудниками, преподавателями в высших учебных заведениях, системными аналитиками государственных и коммерческих учреждений.

Выпускник-бакалавр **ФМФ** имеет перспективу:

1) дальнейшего трудоустройства в банках и страховых компаниях Украины, НИИ, аналитических отделах инвестиционных фондов и консалтинговых компаний, средних учебных заведениях по направлениям "математика" и "физика";

2) продолжить обучение для получения квалификации магистра на нашем факультете, в других университетах и за рубежом (примером является университеты Франции).

3. УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ

Для учебных занятий используются общеуниверситетские помещения, помещения физико-математического факультета.

Обучение проводится на современном оборудовании университета и Национальной академии наук Украины.

4. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

На **Физико-математическом факультете** проводится научная работа по направлениям:

- разработка математических методов исследования стохастических систем и краевых задач математической физики;
- исследование асимптотических свойств точечных случайных процессов;
- анализ дуальных объектов в обобщенных процессах восстановления;
- геометрическое моделирование объектов, процессов и явлений;
- нанотехнологии;
- физика твердого тела;
- теория хаоса, нелинейные явления;
- дифференциальные и интегральные уравнения;



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



- физика магнитных явлений;
- теоретическая физика.

Кафедра математического анализа и теории вероятностей

Главным направлением научно-исследовательской работы является исследование и разработка новых математических методов анализа линейных и нелинейных стохастических систем, статистических процедур, дальнейшее развитие теории специальных функций и ее применение к задачам математической физики.

Совместно с учеными университета г. Ульм (Германия) разрабатываются методы исследования эмпирической полной сходимости, которые финансируются фондом фундаментальных исследований Украины и DFG (Германия). Совместные работы со специалистами университета Cergy-Pontoise (Франция) по статистической зависимости финансируются министерством образования и науки Украины и CNRF (Франция).

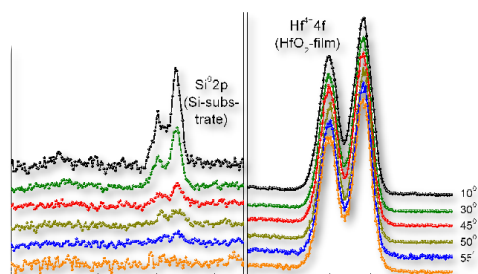
На кафедре ведутся совместные исследования со специалистами университетов:

- г. Берн (Швейцария) по многомерным случайным точечным процессам в рамках программы, которую финансирует SNCF (Швейцария);
- г. Кельн (Германия) по анализу дуальных объектов, которые финансируются DFG (Германия).

Кафедра общей физики и физики твердого тела

Основные направления научной работы кафедры:

- методы квантовой химии для вычисления динамики сложных молекул;
- численные методы определения оптимальных режимов управляемого синтеза наночастиц и поверхностей с желаемой морфологией;
- методы стабилизации сигнала при оптических коммуникациях в турбулентной зоне;
- спектроскопия пленок и наноразмерных композитов на основе кремний-органических полимеров;
- теоретические и экспериментальные исследования оптических, электрофизических свойств и поверхностных явлений полупроводниковых материалов, моделирование процессов самоорганизации наноразмерных частиц;



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



- разработка теоретических основ и создание серии оптоэлектронных приборов на основе полупроводниковых материалов;
- новейшие технологии обучения, дистанционное обучение.

Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики

Основные направления научных исследований кафедры:

- геометрическое моделирование проектирования поверхностей изделий, технологических процессов и оснастки в авиастроении и машиностроении;
- геометрическое моделирование многокритериальных задач науки и техники;
- моделирование процессов сельскохозяйственного производства для оптимизации конструирования сельскохозяйственных орудий и оборудования;
- новейшие технологии обучения, дистанционное обучение.

Кафедра дифференциальных уравнений

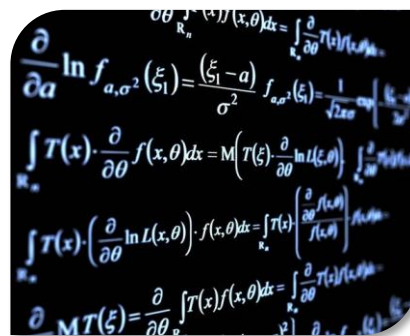
Основные направления научной работы кафедры:

- Дифференциальные уравнения и их применения;
- Применение дифференциальных уравнений в механике и термодинамике;
- Дифференциальные уравнения со стохастическими коэффициентами;
- Проблемы теории функциональных рядов;
- Проблемы функционального анализа.

Кафедра математической физики

Научная работа кафедры охватывает фундаментальные научные исследования по следующим направлениям:

- развитие аналитических методов исследований теории параболических уравнений;
- теоретические исследования детерминированного хаоса в динамических системах;
- развитие теории решающих операторов и теории оптимальных математических моделей;



- развитие теории нелинейной динамики распределений намагниченности в кристаллах внешних переменных полях;
- выполнение международных проектов по компьютерному моделированию базовых физико-механических процессов в материаловедении.

Кафедра общей и теоретической физики

Основные направления научной работы кафедры:



- физика сверхпроводимости; физика магнитных явлений;
- физика неидеальных кристаллов;
- физика композитных сред;
- теория сложных систем;
- разработка датчиков диагностики для авиационных систем

Кафедра общей и экспериментальной физики

Основные направления научной работы кафедры:

- магнитные свойства ферромагнетиков и антиферромагнетиков;
- электрохимические и гидродинамические процессы в магнитном поле;
- исследование поведения доменных структур во внешнем магнитном поле;
- термомагнитные явления в ферромагнитных телах;
- исследование процессов распространения спиновых волн в магнитной среде;
- изучение поверхностных характеристик твердых тел средствами растровой электронной микроскопии, а также туннельной и атомной силовой микроскопии.



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



5.МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

В последние годы математики Физико-математического факультета выполняют совместные проекты с коллегами из Берна (Швейцария) и Падерборна (Германия) по анализу асимптотических свойств точечных случайных процессов и предельных теорем теории вероятностей. В рамках сотрудничества проводятся совместные конференции в Киеве, а также в Германии, Франции и Швеции.



Физики Физико-математического факультета осуществляют выполнение совместных работ по Лос-Аламосской национальной лаборатории США (LANL). Эта лаборатория была основана в 1943 году для осуществления Манхэттенского проекта по созданию атомного оружия.

Сейчас в LANL ведутся фундаментальные исследования по многим направлениям физики с привлечением ученых из разных стран мира.

В течение последних трех лет ведется активное сотрудничество, скрепленное соответствующим соглашением, с Центром передовых технологий в материаловедении (Clarkson University, NY).

Кафедра математического анализа и теории вероятности имеет соглашение с университетами г. Ульм (Германия) и г. Cergy-Pontoise (Франция) о совместной деятельности при подготовки бакалавров, магистров и PhD. Согласно этим соглашениям, магистры и аспиранты кафедры проходят обучение и стажировку в Ульме и Париже.

Совместные работы проводятся с коллегами из университетов г. Осло (Норвегия), Кардифф (Великобритания), Дебрецен (Венгрия), Люблин (Польша), Gainesville (США), Lakehead (Канада).

Кафедра общей физики и физики твердого тела сотрудничает с:

- Clarkson University, NY. Centre of Advance Material Processing – Разработка высокоактивных катализаторов на основе платиновых наностолбов и проблемы спекания в наносистемах, в соответствии с договором о сотрудничестве между КПИ им. И. Сикорского и Clarkson University, который действует с 1 марта 2012 до 29 февраля 2016 г.



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



- Los Alamos National Laboratory USA, NM – разработка методов расчета динамики наносистем с учетом неадиаботичностей, исследования в области оптических коммуникаций в турбулентной атмосфере.
- London Imperial College – разработка теоретических основ создания метаматериалов в акустике.

Кафедра общей и экспериментальной физики сотрудничает в области физики магнитных явлений с:

- Университетом им. Адама Мицкевича (Польша, Познань);
- Университетом Экзетер (Великобритания, г. Экзетер);
- Университетом Страны Басков (Испания);
- Королевским технологическим институтом (Швеция, Стокгольм).



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>



6. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1. Декан факультета:** доктор технических наук,
профессор Ванин Владимир Владимирович
Телефоны: 204-82-51, 204-82-43
e-mail: fmf@kpi.ua
Официальный сайт <http://fmf.kpi.ua>
- 2. Кафедра математического анализа и теории вероятностей:**
Зав. кафедры: доктор физико-математических наук,
профессор Клесов Олег Иванович
Телефон: +38(044) 204-97-40, к. 434-7
e-mail: matan@kpi.ua
Официальный сайт: <http://matan.kpi.ua>
- 3. Кафедра общей физики и физики твердого тела**
Зав. кафедры: доктор технических наук,
профессор Котовский Виталий Иосифович
Телефон: +38(044) 204-81-24, к. 205-7
e-mail: zfftt-205@ukr.net
Официальный сайт: <http://zfftt.kpi.ua>
- 4. Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики**
Зав. кафедры: д.т.н., профессор Ванин Владимир Владимирович
Телефон: +38(044) 204 82 51
Официальный сайт: <http://ng-kg.kpi.ua/>
- 5. Кафедра дифференциальных уравнений**
Зав. кафедры: доктор физико-математических наук,
профессор Дудкин Николай Евгеньевич
Телефон: +38(044) 204-82-45
Официальный сайт: <http://difu r.kpi.ua/>
- 6. Кафедра математической физики**
И.о. зав. кафедры:
доктор физ.-мат. наук, доц. Горбачук Владимир Мирославович
Телефон: +38(044) 204-82-46
Официальный сайт: <http://kmf.kpi.ua/>
- 7. Кафедра общей и теоретической физики**
И. о. зав. кафедры: академик НАН Украины Локтев Вадим Михайлович
Телефон: +38(044) 204-82-49
Официальный сайт: <http://zitf.kpi.ua/>
- 8. Кафедра общей и экспериментальной физики**
Зав. кафедры: доктор физико-математических наук,
профессор Горобец Юрий Иванович
Телефон: +38(044) 204-82-48
Официальный сайт: <http://kzef.kpi.ua/>



Отдел внешнеэкономической
деятельности
тел. +38044 236 62 81
forea@kpi.ua
forea.kpi.ua/

Физико-математический факультет
тел. +38044 204-82-51
+38044 204-82-43
fmf@kpi.ua
<http://fmf.kpi.ua>

