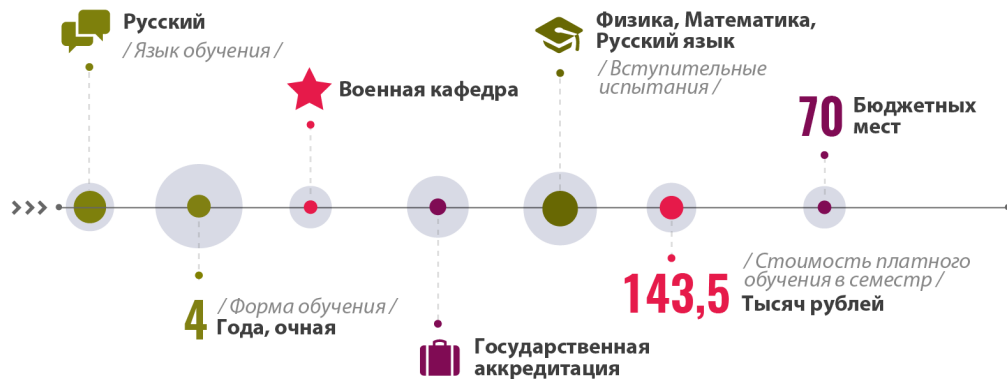


ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА >>>



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



АННОТАЦИЯ НАПРАВЛЕНИЯ

>>> **ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА** – направление, которое аккумулирует широкий круг вопросов, посвящённых теоретическим и экспериментальным исследованиям в различных разделах физики. Здесь мы проводим эксперименты на ультрасовременном оборудовании, формулируем модели физических явлений и процессов, занимаемся суперкомпьютерным моделированием.



НАУЧНЫЕ ТРЕКИ

>>> ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Данный трек позволяет включиться в решение современных проблем теоретической физики, охватывающих астрофизические и космологические задачи, теорию элементарных частиц, физику конденсированного состояния, физику экстремальных состояний вещества и квантовую оптику.

>>> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА

Во время обучения вас ждут задачи, над которыми работает весь мир: **сверхпроводимость**, позволяющая передавать электроэнергию практически без потерь и на большие расстояния; **новые наноматериалы**, дающие возможность получать водород - энергию будущего; **скивид-магнетометры, синхротроны, моделирование** и еще огромный спектр задач, которые являются заделом для технологической революции будущего.



>>> КВАНТОВЫЙ ИНЖИНИРИНГ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОВЕРХНОСТИ

Мы занимаемся квантовой метрологией, разработкой квантовых вычислительных алгоритмов, механизмами передачи данных и шифрования для квантовых систем, исследованием свойств наночастиц, экспериментально определяем характеристики нанообъектов и наноматериалов, развиваем эффективные приложения и фундаментальные основы физики поверхности твердого тела и наноструктур, включая создание новых эффективных материалов на их основе.

>>> СУПЕРКОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Мы занимаемся разработкой и исследованием цифровых двойников сложных физических процессов и технических систем в решении актуальных и перспективных задач науки и техники, используя современные суперкомпьютерные технологии и специализированные программные комплексы для инженерно-физического моделирования.

>>> ФИЗИКА БЫСТРОПРОТЕКАЮЩИХ ПРОЦЕССОВ

Мы изучаем процессы в экстремальных условиях с использованием суперкомпьютерного моделирования и современного оборудования. Исследования физико-химических явлений горения и взрыва необходимы для описания свойств веществ в сверхкритической области, прогнозирования риска техногенных аварий и природных катастроф, а также для создания новейших технических устройств.



192 >>>

Вычислительная мощность суперкомпьютера TechnoCore центра суперкомпьютерного моделирования ЛаПлас НИЯУ МИФИ / процессорных ядра /

3 >>>

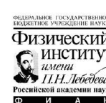
Уникальных космических двигателей с повышенным КПД спроектированы в наших лабораториях

5 >>>

Крупнейших нефтегазовых компаний России работают с лабораториями ЛаПлас НИЯУ МИФИ



ОСНОВНЫЕ ПАРТНЕРЫ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ



ПРОГРАММА

#03.03.01

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ >>>



АКАДЕМИЧЕСКИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОГРАММЫ >>>

Ивлиев Сергей Владимирович, к.ф.-м.н., доцент

«Как говорил Нильс Бор - "Если тебя квантовая физика не испугала, значит ты ничего в ней не понял". Но мы научим тебя не бояться! Учеба на кафедре теоретической физики МИФИ – одна из лучших возможностей для старта настоящей научной карьеры.»

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО >>>

Муравьев Сергей Евгеньевич
semuravyev@mephi.ru



О ПРОГРАММЕ >>>



НАШИ ПРЕПОДАВАТЕЛИ



>>>
С.В. Попруженко
/ профессор,
д.ф.-м.н. /



>>>
С.Е. Муравьев
/ доцент,
к.ф.-м.н. /



>>>
В.П. Яковлев
/ профессор,
д.ф.-м.н. /



>>>
Ф.А. Корнеев
/ доцент,
к.ф.-м.н. /



>>>
Н.С. Воронова
/ доцент,
к.ф.-м.н. /



>>>
Д.Б. Рогозкин
/ профессор,
д.ф.-м.н. /



ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

>>> **ЦЕЛЬЮ ПРОГРАММЫ** является подготовка бакалавров, способных успешно работать в области теоретической и математической физики, способных проводить фундаментальные и прикладные теоретические исследования, моделировать сложные физические, технические и инженерные системы.



АННОТАЦИЯ

>>> **ОБЩИЕ И ПРЕДМЕТНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ** выпускников программы обеспечивают им свою нишу в фундаментальной и прикладной науке, востребованность на рынке труда, социальную мобильность, умение учиться и способность осваивать смежные области науки, промышленности, экономики.



О ПРОГРАММЕ

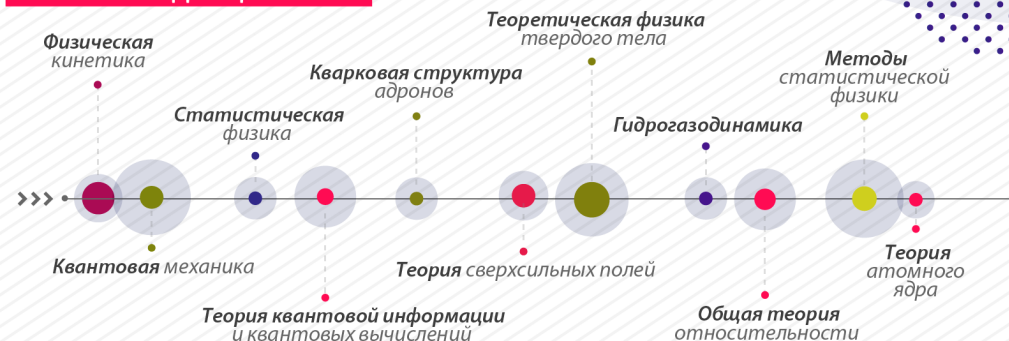
>>> **ПРИБОРНАЯ БАЗА.** Во время учебы и учебно-исследовательской работы студенты используют современные персональные компьютеры, а также возможности **кафедрального 64-ядерного вычислительного кластера** общей мощностью 10 TFlops.



Р.ФЕЙМАН

"Попытаться открыть что-нибудь секретное - это моё хобби"

ОСНОВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ >>>



>>> **ЧТО Я БУДУ УМЕТЬ?** Думать и думать хорошо / создавать теории различных явлений и процессов / создавать математические модели явлений / уметь правильно подойти к любой проблеме и решить ее / решать новые физические задачи / использовать прикладные вычислительные пакеты и создавать собственные программы / работать в команде профессионалов.

>>> **ГДЕ Я БУДУ РАБОТАТЬ?** Научные институты РАН (Физический институт, Институт общей физики, Институт спектроскопии РАН, Институт космических исследований и др.) / Институты ГК "Росатом" (ВНИИА им. Духова, НИЦ "Курчатовский институт", ИТЭФ, ОИЯИ (г. Дубна)) / Российские федеральные ядерные центры - ВНИИЭФ (г. Саров) и ВНИИТФ (г. Снежинск) / Международные научные центры и университеты (Институты им. Макса Планка (Германия), Международный лазерный центр ELI (Чехия), University of Göttingen, MIT (США))

>>> **КЕМ Я БУДУ?** Исследователь, ведущий научную деятельность в области теоретической и математической физики и их применением в науке, технике и высоких технологиях.



ОТЗЫВЫ О ПРОГРАММЕ



>>>
Егор Пеганов
/ Студент
группы М20-202 /

«На моё решение поступить на эту кафедру повлиял курс по теоретической механике. Я понял, что теоретическая физика это не только сложно, но ещё и интересно. В большей степени я понял это в течение следующих двух лет, осваивая базовые разделы теоретической физики»



>>>
Станислав Субботин
/ Студент
группы М20-202 /

«Программа передает базу теоретических знаний по физике, заложенные еще с самого создания кафедры И.Е. Таммом, И.Я. Померанчуком, В.М. Галицким, И.С. Шапиро и другими не менее великими теоретиками и позволяет любому студенту найти сферу и тематику, которая наиболее его заинтересует»