

Национальный исследовательский  
ядерный университет «МИФИ»



# 80-летию кафедры Общей физики НИЯУ МИФИ посвящается



1942 – 1962

1962 – 2022



*80-летию кафедры Общей физики НИЯУ МИФИ  
посвящается*



**1942 – 1962**

**1962 – 2022**



Москва

УДК 378(092)  
ББК 74.58г  
В 76

80-летию кафедры Общей физики НИЯУ МИФИ посвящается / Под ред. В.В. Самедова. М.: НИЯУ МИФИ, 2023. – 64 с.

Авторы: Н.В. Александрова, В.А. Загайнов, Н.А. Иванова,  
Н.П. Калашников, Н.А. Клячин, Н.М. Короткова,  
А.Ю. Матрончик, Д.А. Самарченко, В.В. Самедов,  
Т.А. Семенова, Е.В. Хангулян

В разгар Великой Отечественной войны 1941 г. перед страной встала задача разработки эффективных боеприпасов для обеспечения огневой мощи Красной армии. 23.11.1942 года было подписано Постановление Совнаркома СССР о создании Московского механического института боеприпасов, а 22.12.1942 вышел приказ о создании кафедры физики (затем кафедры общей физики), которой в 2022 г. исполнилось 80 лет. Ядерная бомбардировка армией США в августе 1945 г. городов Японии потребовала от нашей страны в кратчайшие сроки создать ядерное оружие для обеспечения паритета в этом виде вооружения. Для подготовки специалистов в области ядерной физики институт был передан 30.08.1945 в ведение Первого главного управления, созданного для руководства работой всех организаций по использованию энергии урана. Перед институтом и кафедрой стояла беспрецедентная задача по воспитанию специалистов, которые, наряду с университетским уровнем образования по физике и математике, должны были иметь знания в инженерных науках, что обеспечивало быстрое создание исследовательских установок. В буклете кратко изложены история развития кафедры общей физики и современное состояние организации учебного процесса по воспитанию инженеров-физиков. При написании буклета бесценным источником фактов послужила монография Попова В.Д. Ровесники. М.: МИФИ, 2002.

ISBN 978-5-7262-2943-0

© *Национальный исследовательский  
ядерный университет «МИФИ», 2023*

Замеченные неточности и дополнения просим присылать  
Клячину Николаю Альбертовичу на электронный адрес: [NAKlyachin@mephi.ru](mailto:NAKlyachin@mephi.ru)

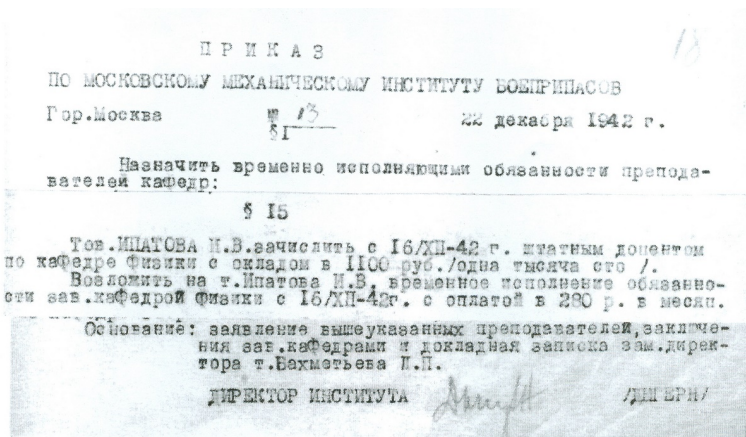
Подписано в печать 18.12.2022. Формат 60х84 1/16.  
Печ.л. 4,0. Уч.-изд. л. 4,0. Изд. № 037-1. Тираж 190 экз. Заказ № 77.

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».  
Типография НИЯУ МИФИ.  
115409, Москва, Каширское ш., д. 31.

История национального исследовательского ядерного университета МИФИ началась 80 лет назад, когда 23-го ноября 1942 года Совет народных комиссаров СССР по инициативе Заместителя Председателя ГКО Л.П. Берии и наркома боеприпасов Б.Л. Ванникова принял постановление об организации Московского механического института боеприпасов Народного комиссариата боеприпасов (ММИБ).

Создание ММИБ было связано с тем, что с началом Великой Отечественной войны 22 июня 1941 года перед страной стала задача разработки эффективных и надежных боеприпасов для обеспечения огневой мощи Красной армии. В состав ММИБ входили три факультета: трубок и взрывателей; снарядов, мин, авиабомб; патронов и гильз, обучение на которых было направлено на воспитание специалистов нацеленных на решение военных задач, включающих теоретические и экспериментальные работы в области физики и химии взрывчатых веществ, металловедения и металлургии, конструирования приборов и установок.

Кафедра общей физики – ровесница МИФИ. Тогда она называлась просто – кафедра физики – и была создана в ММИБ приказом от 22 декабря 1942 года. Уже 1 января 1943 года в знаменитом доме Юшкова в самом центре Москвы (тогда улица Кирова, ныне улица Мясницкая, дом 21) начались первые занятия студентов. Первым руководителем (и.о. заведующего), а также первым, принятым на работу преподавателем был Иван Вячеславович Ипатов, который исполнял обязанности заведующего кафедрой физики с 16.12.1942 до 26.03.1943 года.



Первым утвержденным заведующим кафедрой физики ММИБ, и впоследствии, после переименования 16 января 1945 года ММИБ в Московский механический институт (ММИ), стал профессор Константин Павлович Яковлев. К.П. Яковлев заведовал кафедрой физики с 26.03.1943 до 16.12.1947 года.



### **Константин Павлович Яковлев**

*Заведующий кафедрой физики ММИБ*

*(с 16.01.1945 г. ММИ)*

*с 26.03.1943 по 16.12.1947 г.*

В самом первом штатном расписании кафедры (октябрь 1943 года) числилось всего пять преподавателей и семь сотрудников учебно-вспомогательного персонала. Кафедра вела занятия со студентами первых трех семестров всех факультетов.

После двух исключительных в истории человечества случаев боевого применения ядерного оружия США 6 и 9 августа 1945 года при бомбардировке городов Японии – Хиросимы и Нагасаки, перед страной стала задача в кратчайшие сроки создать ядерное оружие для обеспечения паритета в этом виде вооружения. Для решения поставленной перед страной важнейшей задачи 20 августа 1945 года был создан Специальный комитет при Совете народных комиссаров (Спецкомитет), которому была поручена координация всех работ по использованию внутриатомной энергии урана. Возглавил комитет заместитель Председателя СНК Л.П. Берия. Одновременно с этим, для непосредственного руководства работой всех организаций по использованию энергии урана было создано Первое главное управление (ПГУ), начальником которого стал выдающийся организатор промышленности и талантливый инженер, генерал-полковник Б.Л. Ванников. 30 августа 1945 года в ведение ПГУ был передан Московский механический институт. А всего через две недели в протоколе № 4 заседания Спецкомитета за подписью Л.П. Берии появилась формулировка «Об организации в Московском механическом институте факультета по подготовке инженеров-физиков».

20 сентября 1945 года вышло Постановление СНК СССР № 2386627сс (буквы "сс" после номера означают гриф документа – «совершенно секретно»), подписанное И. В. Сталиным, «Об организации инженерно-физического факультета при Московском механическом институте», на котором необходимо вести подготовку инженеров-физиков по проектированию и эксплуатации физических установок и приборов.

**Постановление СНК СССР № 2386-627сс**

**«Об организации инженерно-физического факультета  
при Московском механическом институте Первого  
главного управления  
при СНК СССР»**

г. Москва, Кремль 20 сентября 1945 г.

*Сов. секретно*  
(Особая папка)

В целях обеспечения подготовки инженеров широкого профиля по новейшим физическим машинам, приборам и установкам Совет Народных Комиссаров Союза ССР

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Реорганизовать факультет точной механики Московского механического института Первого главного управления при СНК СССР в **инженерно-физический факультет** и довести контингент учащихся на этом факультете до 700 чел.
2. Поручить Первому главному управлению при СНК СССР в месячный срок разработать номенклатуру специальностей, количество и состав кафедр, а также учебные планы для инженерно-физического факультета, а Комитету по делам высшей школы при СНК СССР (г. Кафтанову) утвердить их.

---

12. Установить, что распределение специалистов, оканчивающих Московский механический институт, производится Первым главным управлением при СНК СССР.
13. Поручить гг. Первухину М.Г., Ванникову Б.Л. и Алиханову А.И. разработать и внести на утверждение Специального комитета при СНК СССР предложение о вывозе из Германии лабораторного оборудования для оснащения специальных лабораторий и конструкторских бюро инженерно-физического факультета Московского механического института Первого главного управления при СНК СССР.

Председатель Совета Народных Комиссаров Союза ССР  
Управляющий делами Совета Народных Комиссаров СССР

И. Сталин  
Я. Чадаев

Приказом № 441 от 15 ноября 1945 года в Московском Механическом институте был образован инженерно-физический факультет для подготовки специалистов для атомной промышленности СССР. Этим же приказом кафедра физики была переименована в кафедру общей физики.

Перед ММИ стояла беспрецедентная задача по воспитанию специалистов нового типа, которые, наряду с университетским уровнем образования по физике и математике, должны были иметь знания в инженерных науках. Для этого в ММИ были созданы производственные мастерские, которые в 1976 году были преобразованы в экспериментально-опытный завод «Квант». Подобный симбиоз обеспечивал без промежуточных этапов быстрое создание экспериментальных установок для получения знаний в ядерной области. По сути дела, перед ММИ стояла задача подготовки специалистов нового типа, имеющих высокий уровень знаний и способных создавать новую технику.

Абрам Федорович Иоффе (1880–1960), создатель и руководитель физико-технического (инженерно-физического) факультета Петроградского (Ленинградского) политехнического института (1919–1948 годы), сформулировал принципы инженерно-физического образования:



### **Абрам Федорович Иоффе** (1880–1960)

- Специалист (физик) может вести научную работу в новых областях естествознания, если он кроме хорошего знания физики имеет большие познания в инженерных науках, т.е. он должен быть и инженером, и физиком (инженером-физиком).

- Кроме того, он должен быть инженером – исследователем.

Для решения поставленных задач требовалась углубленная физико-математическая подготовка студентов на младших курсах, посещение спецкурсов научного характера, читаемых специалистами в своей области, участие в научных семинарах.

Обязательным условием являлось привлечение студентов с третьего курса к активной самостоятельной научно-исследовательской работе, которая должна проводиться в научных лабораториях института или других научно-исследовательских учреждениях. В результате, студент для получения квалификации инженера-физика должен был защитить дипломную работу, являющуюся результатом самостоятельного исследования и содержащую новые научные результаты.

Первым руководителем инженерно-физического факультета был назначен Александр Ильич Лейпунский (1903–1972), впоследствии академик АН Украинской ССР и Герой Социалистического Труда, который руководил факультетом с 1945 по 1947 год.

## **Александр Ильич Лейпунский**

*(1903–1972)*

- *Выпускник ЛПИ (1926 г.)*
- *Стажировался в 1934 г. у Э. Резерфорда в Манчестерском университете*
- *Организатор и руководитель инженерно-физического факультета ММИ 1945–1947 гг.*

После организации инженерно-физического факультета, 31.10.45 г. кафедра физики была переименована в кафедру общей физики, а также была образована новая кафедра – кафедра атомной физики. После начала занятий на инженерно-физическом факультете 10 февраля 46 года, 01.04.46 заведующим кафедрой атомной физики был назначен В.Е. Лашкарев, который руководил ей до 31.08.1946 г.

Поскольку новый инженерно-физический факультет требовал совершенно нового курса физики, было принято решение (август 1946 года) о создании новой кафедры ММИ – кафедры специальной физики, которая будет вести занятия на новом факультете. Первым заведующим кафедрой специальной физики ММИ был профессор Семен Эммануилович Хайкин, пришедший из МГУ, где он заведовал кафедрой общей физики. Штатное расписание кафедры специальной физики в 1947 году насчитывало 8 человек, из них 3 профессора (сре-



ди них, помимо С.И. Хайкина, чл.-корр. АН СССР Григорий Самуилович Ландсберг из МГУ и чл.-корр. АН СССР Исаак Константинович Кикоин из Уральского индустриального института) и 3 доцента.

**Вадим Евгеньевич Лашкарёв**

с 1.04.1946 по 31.08.1946 гг.



*Заведующие кафедрой общей физики и кафедр,  
вошедших в состав кафедры общей физики*

**Семен Эммануилович  
Хайкин**

с 22.08.1946 по 01.08.1950



**Исаак Константинович  
Кикоин**

с 11.09 1947 по 16.05.1955



Кафедра начала вести занятия со студентами первых 4-х семестров инженерно-физического факультета. Кафедра общей физики, в гораздо менее звездном составе (8 человек, из них один профессор и

два доцента), продолжала вести занятия со студентами первых трех семестров по старым программам.

На первом этапе задачи, стоящие перед кафедрой, заключались в создании

- университетского (по содержанию) курса общей физики для базовой подготовки специалистов для атомной отрасли (С.Э. Хайкин, Г.С. Ландсберг, И.К. Кикоин, Д.Л. Симоненко, О.Н. Репкова, Э.В. Шпольский, Г.С. Жданов);
- лабораторного практикума (Л.В. Сулима, Ю.Л. Гефан, Ю.С. Лебедев);
- демонстрационного кабинета (Р.Н. Доброхотов).



Лекция академика Г. С. ЛАНДСБЕРГА

*Лекционная аудитория кафедры общей физики ММИ на Мясницкой*



Лаборатория механики кафедры физики ММИ, 1952 год



Лаборатория колебаний кафедры физики МИФИ, 1955 год

*Учебные лаборатории МИФИ на Мясницкой (50-е годы)*



Лаборатория электричества кафедры физики МНФН, 1952 год



Лаборатория практики кафедры физики, созданная в МНФН  
и включившая студентофизические кабинеты

В 1949 году С.Э. Хайкин перешел на работу в ФИАН СССР, и временное исполнение обязанностей заведующего кафедрой было возложено на заместителя заведующего кафедрой Александра Алексеевича Захарова, который исполнял обязанности заведующего кафедрой с 01.12.1948 по 01.08.1950.

13 января 1948 года кафедры общей и специальной физики были объединены в единую кафедру физики, заведующим которой был назначен С.Э. Хайкин. Фактически деление еще оставалось (в частности, в документах были разные номера кафедр – кафедра № 5 – специальной физики, кафедра № 5а – общей). С 1 августа 1950 года кафедрой физики стал руководить И.В. Обреимов. В сентябре 1952 года на кафедре физики начал работу профессор-совместитель И.В. Савельев.

*Заведующие кафедрой общей физики и кафедр,  
вошедших в состав кафедры общей физики*

**Иван Васильевич  
Обреимов**

с 01.08.1950 по 01.07.1957



**Игорь Владимирович  
Савельев**

с 01.07.1957 по январь 1985



27 октября 1953 года институт приобрел нынешнее название МИФИ, все факультеты которого стали в большой степени ориентированы на подготовку специалистов атомной энергетики и оборонной промышленности. 16 мая 1955 года кафедра физики МИФИ была объединена с выпускающей кафедрой атомной физики. Объединенная кафедра стала общеобразовательной. Заведующим кафедрой стал И.В. Обреимов. В 1956 году всего на полгода (с 13 июля 1956 до 22 февраля 1957 года) заместителем Обреимова стал заместитель директора МИФИ по учебной работе И.В. Савельев. 1 июля 1957 года И.В. Обреимов по собственному желанию был освобожден от обязанностей заведующего кафедрой, и новым заведующим кафедрой общей физики стал И. В. Савельев. И.В. Обреимов был назначен ответственным за преподавание физики на потоках факультета ЭТФ.

Решением Совета МИФИ от 6 января 1958 года и приказом по институту от 7 февраля 1958 года произошло разделение кафедры на кафедру общей физики под руководством И. В. Савельева и кафедру атомной физики под руководством И. В. Обреимова. На кафедру атомной физики были переведены 5 преподавателей и 7 сотрудников УВП.

В декабре 1962 года начался переезд МИФИ в комплекс зданий, построенных на Каширском шоссе.



*Корпус «А», лекционная физическая аудитория им. И.В. Савельева*

После ухода из МИФИ Обреимова, кафедрой атомной физики вплоть до 1972 года руководил ученик Обреимова – Е.С. Трехов. Впоследствии кафедра стала выпускающей. В 1964/1965 учебном году курс атомной физики был возвращен на кафедру общей физики.

После переезда на новую территорию, на втором этапе задачи, стоящие перед кафедрой, заключались в существенной модернизации учебного процесса, а именно:

- в написании своего учебника (И.В. Савельев),
- в написании своего задачника (И.В. Савельев, И.Е. Иродов, О.И. Замша, Н.Н. Взоров),
- в создании нового лабораторного практикума,
- в модернизации демонстрационного кабинета (В.В. Светозаров),
- в создании дисплейного класса.

Новый учебник – «Курс общей физики» И. В. Савельева – стал всемирно известным учебником, переведенным на многие языки мира и переизданным многократно как при жизни автора, так и после его смерти.

1 января 1985 года заведующим кафедрой общей физики становится Александр Сергеевич Александров. Во время заведования кафедрой А.С. Александровым в состав кафедры влилось много молодежи на должности ассистентов.

*Заведующие кафедрой общей физики и кафедр,  
вошедших в состав кафедры общей физики*

**Евгений Сергеевич  
Трехов**  
28.08.1959 г по 21.03.1972



**Александр Сергеевич  
Александров**  
с января 1985 по 1990.



После отъезда А.С. Александрова на работу за рубежом, 2 января 1992 года заведующим становится Александр Борисович Хмелинин, а после ухода А.Б. Хмелинина на должность начальника управления «Научно-исследовательского центра нанотехнологий ФСТЭК России» ФГУП «ЦНИИХМ», исполняющим обязанности заведующего кафедрой был назначен Валерий Дмитриевич Попов.

*Заведующие кафедрой общей физики и кафедр,  
вошедших в состав кафедры общей физики*

**Александр Борисович  
Хмелинин**  
с 1990 по 2007.



**Валерий Дмитриевич  
Попов**  
с 2007 по 2008.



Новый этап развития университета начался в 2008 году, когда МИФИ стал одним из двух первых национальных исследовательских университетов и был переименован в Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». На должность заведующего кафедрой был приглашен Николай Павлович Калашников, который приступил к обязанностям с 01.09.2008.

**Николай Павлович Калашников**  
*Заведующий кафедрой общей физики  
с 2008 года по настоящее время*



**КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАВЕДУЮЩИХ  
КАФЕДРОЙ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ (ФИЗИКИ, ОБЩЕЙ ФИЗИКИ,  
СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИКИ, АТОМНОЙ ФИЗИКИ) ММИБ,  
ММИ, МИФИ**

**Ипатов Иван Вячеславович**  
*Заведующий кафедрой физики ММИБ НКБ*  
*с 16. 12.1942 по 30.03.1943 года*

Первый преподаватель, зачисленный на кафедру физики в соответствии с приказом № 13 от 22 декабря 1942 года по Московскому механическому институту боеприпасов Народного Комиссариата Боеприпасов (ММИБ НКБ). Исполнял обязанности заведующего кафедрой физики ММИБ с 16.12.1942 года по 30.03.1943 года. Доцент. Степени кандидата наук не имел. Работал в ММИБ и после переименования в Московском механическом институте (ММИ) до 15 августа 1946 года.

**Константин Павлович Яковлев (1885–1976)**  
*Заведующий кафедрой физики ММИБ НКБ (с 16.01.1945 ММИ)*  
*с 30.03.1943 по 31.10.1945*  
*Заведующий кафедрой атомной физики ММИ*  
*с 01.04.1946 по 31.08.1946*

Поступил на физико-математический факультет Московского университета (1904). Студентом начал работать в лаборатории П.Н. Лебедева (с 1907) и по его заданию создал инфракрасный спектрометр. Окончил университет с дипломом 1-й степени (1908) и был оставлен для подготовки к профессорскому званию. Приват-доцент Московского университета (1912). Защитил диссертацию «Инфракрасные спектры абсорбции некоторых органических соединений» на степень магистра физико-математических наук (1914).

Дважды побывал в лаборатории Э. Резерфорда в Манчестере (1912–1913), где проводил исследования в области радиоактивности. Под руководством профессора А.П. Соколова создал на физико-математическом факультете Московского университета научно-учебную лабораторию по радиоактивности (1913). Издал первое в России учебное пособие по вопросам радиоактивности. Профессор кафедры физики (1919–1930).

После создания при физико-математическом факультете НИИ физики и кристаллографии с 1922 по 1930 Яковлев возглавлял радиологическую лабораторию.

Читал в Московском университете курсы «Опытная физика», «Общая физика» (с 1913). Был избран проректором университета (1919).

Член первого состава Временного Президиума Правления МГУ (1920–1924). Декан физико-математического факультета (1923–1924).

В 1941 году К.П. Яковлев вместе с Московским государственным университетом был эвакуирован из Москвы и был отозван в Москву в 1943 году Народным Комиссариатом Боеприпасов (НКБ), чтобы возглавить кафедру физики Московского механического института боеприпасов Народного Комиссариата Боеприпасов (ММИБ НКБ). В должности заведующего кафедрой физики ММИБ НКБ и впоследствии, после преобразования 16.01.1945 года ММИБ НКБ в Московский механический институт (ММИ), К. П. Яковлев заведовал кафедрой физики с 26.03.1943 до 16.12.1947 года.

После ухода из Московского механического института К.П. Яковлев работал в Научно-исследовательском институте ядерной физики Московского государственного университета (НИИЯФ МГУ)

Профессор кафедры общей физики для биологического факультета и общей физики для естественных факультетов физического факультета (1949–1976).

К.П. Яковлев является автором первого в России учебного руководства «Специальный практикум по радиоактивности» МГУ, 1913, автор книги «Математическая обработка результатов измерений» М. Гостехиздат, 1950. И соавтор книги «Лекционные демонстрации по физике. Выпуск 9. Строение атома и ядерные процессы» Под ред. А.Б. Молодзеевского, М. Физматгиз, 1959.

**Вадим Евгеньевич Лашкарёв (1903–1974)**  
***Заведующий кафедрой атомной физики ММИ***  
***с 1.04.1946 по 31.08.1946.***

*Советский учёный в области полупроводниковых технологий и микроэлектроники. Академик АН УССР с 1945 года*

Родился 7 октября 1903 года в Киеве. В 1924 году окончил Киевский институт народного образования. В 1924–1927 годах – аспирант, преподаватель Киевской научно-исследовательской кафедры физики.

С 1928 года работал в Ленинградском физико-техническом институте, с 1930 года возглавлял там отдел рентгеновской и электронной оптики, а с 1933 года – лабораторию дифракции электронов. В 1933 году опубликовал монографию «Дифракция электронов». По результатам исследований в 1935 году ему без защиты диссертации присудили учёную степень доктора физико-математических наук.

В феврале 1935 года был арестован за «участие в контрреволюционной группе мистического толка», а в июле того же года осуждён на 5 лет ссылки в Архангельск (реабилитирован 15 июля 1957 года). В ссылке с 1935 по 1939 год работал заведующим кафедрой Архангельского медицинского института. С 1939 года заведовал отделом полупроводников Института физики АН УССР.

В годы Великой Отечественной войны вместе с коллективом Института физики был эвакуирован в Уфу. Во время войны, Лашкарев разработал медекислые диоды, которые применялись в армейских радиостанциях, и добился их промышленного выпуска на заводе в Уфе. После освобождения Киева вместе с институтом вернулся на Украину. В 1944–1952 годах одновременно с работой в институте заведовал кафедрой физики.

В этот период в своей жизни, на короткое время с 1 апреля по 31 августа 1946 года, В.Е. Лашкарев был официально назначен заведующим кафедрой атомной физики ММИ.

В 1952–1956 годах В.Е. Лашкарев возглавил вновь созданную кафедру физики полупроводников Киевского университета. С 1956 года В.Е. Лашкарев был главным редактором основанного в том же году «Украинского физического журнала». С 1960 года работал в Институте полупроводников АН УССР сначала заведующим отделом, затем (1960–1970) – директором.

В 1981 году, В.Е. Лашкарев был посмертно удостоен Государственной премии УССР в области науки и техники.

В.Е. Лашкаревым были изданы монографии:  
Дифракция электронов ГТТИ, 1933.

Неравновесные процессы в фотопроводниках К., Наукова думка, 1981.

**Семён Эммануилович Хайкин (1901–1968)**

*Заведующий кафедрой специальной физики ММИ*

*с 22.08.1946 по 13.01.1948*

*Заведующий кафедрой атомной физики ММИ*

*с 31.08.1946 по 10.09.1947*

***Заведующий кафедрой физики ММИ с 13.01.1948 по 01.08.1950***  
*Выдающийся советский физик и радиоастроном, доктор физико-математических наук (1935), профессор (1935)*

Воспитанник научной школы академиков Л.И. Мандельштама и Н.Д. Папалекси. Внёс большой вклад в развитие теории колебаний и теоретической радиотехники.

Семён Эммануилович Хайкин родился в 1901 году в Минске. В 1918 году окончил Минское частное реальное училище, эвакуированное в Пензу, после чего поступил в МВТУ и на Высшие электротехнические курсы. В 1919–1924 годах служил в рядах Красной Армии. В 1928 году окончил физико-математический факультет Московского университета. В 1930–1946 годах работал в Московском университете (с 1935 – профессор, в 1931–1933 – заместитель директора Института физики университета, в 1934–1937 – декан физического факультета, в 1937–1946 – заведующий кафедрой общей физики, руководитель лаборатории по разработке фазовой радиолокации и радионавигации).

В годы Великой Отечественной войны Хайкин возглавлял группу учёных-физиков МГУ, которая вела разработку методов радиолокации.

В 1945–1953 годах работал в Физическом институте АН СССР (заведующий сектором радиоастрономии в лаборатории колебаний). В 1948–1949 годах руководил созданием первой советской радиоастрономической станции в Крыму. В 1953 году создал в Пулковской обсерватории отдел радиоастрономии, которым заведовал до конца жизни.

Проводил большую научно-организаторскую и педагогическую работу: читал лекции на физфаке МГУ, Московском институте инженеров связи.

После создания в Московском Механическом институте (ММИ) новой кафедры Специальной физики, профессор С.Э. Хайкин заведовал ею с 22.08.1946 по 12.01.1948 г. 13.01.1948 г. после объединения кафедр Общей и специальной физики в единую кафедру физики, С.Э. Хайкин заведовал ею по 01.05.1949 года.

Как педагог, профессор Хайкин отчётливо понимал, что качество профессиональных знаний специалиста в любом разделе физики зависят от глубины понимания основных законов классической физики и, в первую очередь, механики. Он является автором учебника «Ме-

ханика», выдержавшим три издания, а также сборниками задач по механике, переведённых на иностранные языки.

С.Э. Хайкин был одним из инициаторов проведения школьных Олимпиад. Он является одним из основных авторов классического «Учебника элементарной физики» в 3-х томах под ред. акад. Г.С. Ландсберга.

**Исаак Константинович Кикоин (1908–1984)**  
***Заведующий кафедрой атомной физики ММИ***  
***с 11.09 1947 по 16.05.1955***

*Советский физик-экспериментатор, академик Академии наук СССР  
по Отделению физико-математических наук,  
дважды Герой Социалистического Труда.  
Лауреат Ленинской премии*

Исаак Константинович Кикоин родился 15 марта 1908 года в местечке Малые Жагоры (Литва). В 1923 году окончил 1-ю единую трудовую школу в г. Пскове и был принят на 3-й курс Псковского землеустроительного техникума. В 1925 году, окончив техникум и получив звание землеустроителя, он поступил в Ленинградский политехнический институт им. М.И. Калинина, на физико-механический факультет. В 1930 году И.К. Кикоин окончил институт и стал научным сотрудником ЛФТИ. И.К. Кикоин был направлен на 2½ месяца в Голландию и Германию для стажировки в ведущих физических лабораториях Европы. С 1933 года И.К. Кикоин доцент по кафедре физики Индустриального института.

В 1935 году, защитив диссертацию, получил степень доктора физико-математических наук. В 1933–1936 годах И.К. Кикоин читал лекции на механико-математическом факультете Ленинградского университета.

С момента создания Уральского физико-технического института он был назначен начальником отдела электрических явлений и в 1935 году и переехал в Свердловск. С началом Великой Отечественной войны отдел электрических явлений УФТИ переключился на решение оборонных задач. За эти работы И.К. Кикоин получил в 1942 году Сталинскую премию.

В 1937–1944 годах И.К. Кикоин работал профессором и заведующим кафедрой общей физики Уральского политехнического института. 29 сентября 1943 году он был избран членом-корреспондентом

Академии наук СССР по Отделению физико-математических наук. Он был среди первых физиков, которые начали в 1943 году работу над Атомным проектом в Лаборатории № 2 АН СССР (впоследствии Институт атомной энергии), являясь заместителем И.В. Курчатова. И.К. Кикоин возглавлял созданный для решения проблемы разделения изотопов урана 2-й сектор Лаборатории № 2. С 1960 года до конца своей жизни И.К. Кикоин был заместителем директора Института атомной энергии.

19 октября 1945 года И.К. Кикоин стал профессором по кафедре общей физики Московского механического института (ММИ). 8 октября 1946 года И.К. Кикоин перешёл на кафедру специальной физики, проработав на ней до 10 сентября 1947 года; 11 сентября 1947 И.К. Кикоин возглавил кафедру атомной физики инженерно-физического факультета и в должности заведующего этой кафедрой проработал до 16 мая 1955 года, когда кафедра атомной физики была объединена с кафедрой физики. На объединённой кафедре физики МИФИ И.К. Кикоин проработал до 2 ноября 1959 года, после чего перешёл в Московский университет, где читал лекции по общей физике на физическом факультете МГУ по 1977 год.

23 октября 1953 года И.К. Кикоин был избран академиком АН СССР по Отделению физико-математических наук.

В 1969 году И.К. Кикоин стал одним из основателей и первым главным редактором журнала «Квант». Вместе с братом А.К. Кикоиным написал учебники по физике для средней школы. И.К. Кикоин был одним из авторов идеи проведения всесоюзных физических олимпиад, добился права победителям школьных всесоюзных олимпиад поступать в вузы СССР без вступительных экзаменов, был постоянным председателем Оргкомитета Всесоюзной физической олимпиады школьников.

### **Александр Алексеевич Захаров (1889–1957)**

***Заведующий кафедрой физики ММИ с 01.12.1948 по 01.08.1950  
Заведующий кафедрой общей физики в составе кафедры физики  
ММИ (с 27.10.1953 МИФИ) с 4.09.1951 по 4.09.1954***

Александр Алексеевич Захаров родился в Москве 29 августа 1889 года. В 1914 году окончил физико-математический факультет Московского университета. После окончания университета А.А. Захаров работал в лаборатории Н.А. Умова. С 1916 по 1918 г. был при-

зван на военную службу. После демобилизации с 1918 по 1925 год А.А. Захаров работал в г. Ромны: принимал участие в организации Рабоче-Крестьянского университета, Центрального физического кабинета, был инструктором школ для взрослых, председателем Уездной Чрезвычайной комиссии по ликвидации неграмотности, лектором Рабочего университета, секретарем культпросвета. В 1925 году А.А. Захаров переехал в Москву и до 1932 года работал преподавателем и заведующим учебной частью физики электропромышленного техникума. С 1932 года А.А. Захаров работал в Институте инженеров связи в должности доцента. В 1933 году А.А. Захаров перешел работать на должность доцента в Академию связи и Институт связи, где он был старшим руководителем по кафедре физики и руководителем научно-методической работой на заочном отделении.

На работу в ММИБ НКБ Александр Алексеевич Захаров был зачислен 15 марта 1943 года на должность доцента. Он был утвержден в ученое звание доцента 30 июня 1945 года по кафедре физики. А.А. Захаров работал на всех кафедрах (физики, общей физики, специальной физики, атомной физики), наследницей которых является современная кафедра общей физики МИФИ. Он был заместителем заведующего кафедрой специальной физики и объединенной кафедры физики у С.Э. Хайкина с 13 сентября 1947 года. 01.12.1948 года он принял у С.Э. Хайкина кафедру физики и руководил ею, временно исполняя обязанности заведующего кафедрой, до прихода 1 августа 1950 года на кафедру И.В. Обреимова. Как заместитель заведующего кафедрой он отвечал за методическую и организационную работу, относившуюся к преподаванию физики в студенческих группах. С 4 сентября 1951 года (приказ № 279) по 4 сентября 1954 года А.А. Захаров официально был заведующим кафедрой общей физики в составе кафедры физики ММИ, руководимой И.В. Обреимовым, которая работала со студентами, не относившимися к инженерно-физическому факультету. Длительное время А.А. Захаров был секретарем Ученого Совета института (ММИ, МИФИ).

А.А. Захарова автор изданного Заочным институтом связи дополнения к курсу физики Бермцера и Михельсона с методическими указаниями, а также автор ряда статей (по колебаниям, волнам, механике) для технической энциклопедии.

**Иван Васильевич Обреимов (1894–1981)**  
**Заведующий кафедрой общей физики ММИ**  
**(с 27.10.1953 года МИФИ) с 01.08.1950 по 01.07.1957**

*Советский физик, академик АН СССР (1958), основатель и директор Харьковского физико-технического института (1929–1933). Работы по молекулярной физике и спектроскопии, по физике и оптике твёрдого тела. Лауреат Сталинской премии первой степени*

Иван Васильевич Обреимов родился 8 марта 1894 в Анси, Франция, в семье учителя математики Василия Ивановича Обреимова, уволенного из Екатеринбургской гимназии за свою гражданскую позицию и вынужденного эмигрировать из России. После возвращения семьи в Россию в начале 1900-х, окончил в Гатчине в 1910 году Сиротский институт.

В 1915 году по окончании Петроградского университета был привлечён профессором Д.С. Рождественским к работе над созданием оптического стекла в физической лаборатории Императорского фарфорового и стеклянного завода. С 1918 по 1924 год И.В. Обреимов работал в Государственном оптическом институте (ГОИ), затем в Ленинградском физико-техническом институте. И.В. Обреимов преподавал в Петроградском университете (1922–1924) и в Политехническом институте (до 1928 года). И.В. Обреимов один из организаторов Украинского физико-технического института (г. Харьков), (в 1929–1933 гг. директор, затем начальник лаборатории). В период 1927–1930 гг. четырежды командировался в Германию, Голландию, Англию. Во время Великой Отечественной войны работал в Институте физико-химии АН СССР в г. Уфа, и в эвакуированном в г. Йошкар-Ола ГОИ.

С лета 1944 года И.В. Обреимов был назначен заведующим кафедрой теоретической физики физического факультета МГУ.

С 01 августа 1950 года по 01 июля 1957 года И.В. Обреимов заведовал кафедрой общей физики Московского механического института (с 27.10.1953 Московский инженерно-физический институт). В 1954–1965 гг. И.В. Обреимов работал в Институте элементоорганических соединений АН СССР, а с 1965 года в Институте общей и неорганической химии АН СССР.

**Евгений Сергеевич Трехов**  
*Заведующий кафедрой атомной физики МИФИ*  
*с 28 августа 1959 по 21 марта 1972 г.*

Родился 9 августа 1920 года в Москве. В 1938 году закончил школу № 268 Ростокинского (Щербаковского) района Москвы. В том же году поступил в Московский государственный педагогический институт им. К. Либкнехта. В октябре 1941 года уехал из Москвы в связи с эвакуацией всего института. В августе 1942 года вернулся в Москву, сдал государственные экзамены по окончании 4-го курса и с октября приступил к работе учителем математики в средней школе № 319 Железнодорожного района Москвы. В апреле 1943 года перешел в среднюю школу рабочей молодежи, а с июня 1945 г. одновременно работал в средней женской школе № 655 того же района в качестве преподавателя физики и заведующего физическими кабинетами школы. В 1946 г. он заочно окончил Московский государственный педагогический институт имени В. И. Ленина по специальности физика.

С 1939 г. и до начала войны Е.С. Трехов занимался научной работой под руководством профессора МГУ им. Ломоносова Б.А. Воронцова-Вельяминова по изучению проблем новых звезд и звездных атмосфер.

20 августа 1946 года Е.С. Трехов был принят на работу в Московский механический институт (ММИ) на должность ассистента кафедры физики. 15 декабря 1949 года он был зачислен в аспирантуру ММИ к научному руководителю И.В. Обреимову и продолжал работать на кафедре физики по совместительству. После окончания аспирантуры 16 декабря 1952 г. Е.С. Трехов вернулся на штатную должность ассистента кафедры физики. 19 апреля 1954 г. он был назначен заместителем декана инженерно-физического факультета В.Г. Кириллова-Угрюмова. 27 апреля 1954 г. Е.С. Трехов был зачислен на должность старшего преподавателя кафедры физики. 28 июня 1954 г. ему была присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук. Тема диссертации: «Изучение формирования и разрушения оптического контакта». 4 июня 1955 г. Е.С. Трехов был утвержден в должности доцента кафедры экспериментальной физики.

С 28 августа 1957 г. по 1 ноября 1966 г. он исполнял обязанности Ученого секретаря МИФИ, и в связи с этим был освобожден от должности заместителя декана факультета теоретической и экспери-

ментальной физики. 7 февраля 1958 г. Е.С. Трехов перешел работать на должность доцента на вновь созданную общеобразовательную кафедру атомной физики, которую возглавил И.В. Обреимов, и исполнял обязанности заместителя заведующего кафедрой. После ухода И.В. Обреимова из МИФИ 28 августа 1959 г. Е.С. Трехов был назначен заведующим кафедрой атомной физики и руководил ею вплоть до своего ухода из МИФИ 21 марта 1972 г. За это время кафедра стала выпускающей. В 1964/1965 учебном году курс атомной физики был возвращен на кафедру общей физики, руководимую в то время И.В. Савельевым. С 1966 г. по 1970 г. Е.С. Трехов руководил лабораторией учебного телевидения, созданной в МИФИ при его участии.

После ухода из МИФИ Е.С. Трехов заведовал кафедрой физики в Институте стали и сплавов.

### **Игорь Владимирович Савельев (1913–1999)**

#### ***Заведующий кафедрой физики МИФИ***

***с 01.07.1957 по январь 1985 года***

*Советский и российский физик, преподаватель МИФИ, доктор физико-математических наук, профессор. Лауреат Государственной премии СССР. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР. Автор знаменитого «Курса общей физики»*

Родился 4 февраля 1913 года в слободе Кабанья Купянского уезда Харьковской губернии. После окончания семилетки поступил на отделение механизации сельского хозяйства в Купянский аграрно-индустриальный техникум, который закончил в 1932 году, получив квалификацию «техник-механик сельского хозяйства». Год работал в должности механизатора на строительстве Купянского сахарного завода.

С 1933 по 1938 г. обучался на физическом отделении физико-математического факультета Харьковского государственного университета по специальности «физика твёрдого тела». По окончании получил квалификацию физика по специальности «твёрдое тело» и диплом с отличием.

После окончания университета три года работал в должности младшего научного сотрудника в Украинском физико-техническом институте, где в феврале 1941 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Теплопроводности стали при низких температурах».

Начиная с октября 1940 года и до июня 1941 года работал в должности старшего преподавателя на кафедре физики твердого тела Харьковского Государственного Университета, сначала как совместитель, а последние несколько месяцев – как штатный сотрудник.

Участник Великой Отечественной войны. После демобилизации в июле 1946 года И.В. Савельев поступил на работу в Лабораторию №2 АН СССР (ныне РИЦ «Курчатовский институт») в отдел приборов теплового контроля. Под руководством И.К. Кикоина отдел занимался проблемой разделения изотопов урана газодиффузионным методом. За цикл выполненных в этой области работ И.В. Савельев в 1951 году получил Сталинскую премию (Государственную премию СССР).

В 1952 году защитил диссертацию на соискание учёной степени доктора физико-математических наук. В сентябре 1952 года начал работу на кафедре физики ММИ в должности профессора (по совместительству), а с 21 марта 1955 года стал штатным профессором МИФИ (приказ № 59 от 23.03.1955). С 30 июня 1956 по 28 апреля 1959 года исполнял обязанности заместителя директора МИФИ по учебной работе. В 1959 году был избран заведующим кафедрой общей физики, которой руководил в течение 26 лет.

Автор знаменитого «Курса общей физики», уже не одно десятилетие являющегося одним из основных учебников по общей физике для студентов вузов.

Имя профессора И.В. Савельева носит лекционная физическая аудитория МИФИ.

### **Александр Сергеевич Александров (1946–2012)** *Заведующий кафедрой общей физики (1985–1990)*

В 1969 году окончил кафедру теоретической ядерной физики МИФИ. В 1973 году защитил кандидатскую диссертацию «Оптические и электрические свойства неравновесных электронов, индуцированных в полупроводниках электромагнитной волной». В 1984 году защитил докторскую диссертацию «Особенности электронных свойств идеальных и облученных узкозонных сверхпроводников». Специалист в области высокотемпературной сверхпроводимости. Доктор физико-математических наук, профессор. Заведовал кафедрой общей физики с 1985 по 1990 год.

**Александр Борисович Хмелинин (1953–2011)**  
***Заведующий кафедрой общей физики (1990–2007)***

Родился 16 сентября 1953 года в Москве. В 1976 году окончил кафедру теоретической ядерной физики МИФИ, с 1987 по 1990 обучался в аспирантуре кафедры теоретической ядерной физики (ТЯФ). В 1980 году защитил кандидатскую диссертацию «Коллективные явления в системах с электронно-дырочным спариванием». В 1994 году защитил докторскую диссертацию «Коллективные явления в двухкомпонентной плазме носителей заряда в твердом теле». В 1996 году получил звание профессора.

С 1990 года заведующий кафедрой общей физики, с 1997 – проректор по учебной работе при ректоре Б.Н. Оныкии. С уходом Б.Н. Оныкии с поста ректора ушел из МИФИ на должность начальника управления «Научно-исследовательского центра нанотехнологий ФСТЭК России» ФГУП «ЦНИИХМ».

Один из создателей в институте семестрового контроля на восьмой неделе.

Заслуженный работник Высшей Школы.

**Валерий Дмитриевич Попов**  
***И.о. заведующего кафедрой общей физики с 2007 по 2008 г.***

Родился 10 апреля 1950 года. В 1982 году закончил аспирантуру МИФИ, в 1983 году защитил кандидатскую диссертацию. В 1986 году год стажировался в Рочестерском университете (США). Доцент кафедры общей физики с 1991 года.

Заместитель заведующего кафедрой общей физики по учебной работе с 1990 по 2007 год. И.о. заведующего кафедрой общей физики с 2007 по 2008 год.

Специалист по истории МИФИ. Автор книги по истории МИФИ "Ровесники. Книга первая. 1942-1962" М.МИФИ, 2002

Почетный работник Высшей школы РФ.

**Николай Павлович Калашников**  
***Заведующий кафедрой общей физики НИЯУ МИФИ***  
***с 01.09.2008 года по настоящее время***

*Д. ф.-м. н., профессор, почетный работник ВПО РФ, заслуженный деятель науки РФ, действительный член МАН ВШ*

Николай Павлович Калашников родился 30 мая 1938 г. в городе Москва. В 1962 г. с отличием закончил МИФИ по специальности «Теоретическая ядерная физика». Кандидат физико-математических наук – 1965 г., доктор физико-математических наук – 1975 г., профессор – 1977 г. Руководил лабораторией учебного телевидения, выступал консультантом документальных фильмов, вел телевизионные лекции. В 1975 году лаборатория учебного телевидения была преобразована в кафедру физики для студентов вечернего и заочного факультета. Заведующий кафедрой физики МИФИ 1975–82 г, Заведующий кафедрой физики в заводе-ВТУЗе при ЗИЛе – МАСИ – МГИУ 1982–2008. С конца 2008 – заведующий кафедрой общей физики МИФИ.

Основными направлениями научных исследований являются: ядерная физика, взаимодействия излучений с веществом, физика твердого тела в экстремальных состояниях. Н.П. Калашников – автор более 20 монографий, более 500 научных публикаций, 9 авторских свидетельств на изобретения.

Является автором более 30 учебников и учебных пособий по общей физике. Профессор Н.П. Калашников преподавал курсы общей физики и специальные курсы по ядерной физике и физике твердого тела в вузах Италии на итальянском языке, и в вузах Египта, Югославии, Дании, Испании на английском языке.

С 1997 года является Генеральным директором аккредитационного независимого центра инженерных специальностей, с 2005 г. возглавляет Национальный Координационный совет по независимой профессионально-общественной аккредитации образовательных программ высшего профессионального образования, а с 2012 г. является директором агентства по аккредитации образовательных программ инженерных специальностей. Заслуженный деятель науки РФ. Действительный член Международной академии наук высшей школы (1997). Член Европейского мониторингового комитета FEANI (с 2018 г.). Заместитель главного редактора журнала "Физическое образование в вузах".

### **Учебно-методическая работа кафедры**

С момента создания 22 декабря 1942 года кафедры физики ММИБ, на неё была возложена ответственная и почетная обязанность по созданию нового подхода к обучению курсу общей физики, отве-

чающему требуемой углубленной физико-математической подготовкой студентов на младших курсах. Обучение на первом и втором курсах должно было подготовить студентов к активной самостоятельной научно-исследовательской работе, которая начиналась уже с третьего курса. Преподавание началось с создания университетского курса общей физики для базовой подготовки специалистов для атомной отрасли. В создании данного курса принимали участие такие величайшие преподаватели 20 века, как С.Э. Хайкин, Г.С. Ландсберг, И.К. Кикоин, Д.Л. Симоненко, Репкова О.Н., Э.В.Шпольский, Г.С. Жданов. Для обеспечения инженерной составляющей в обучении общей физике, под руководством Л.В. Сулимы, Ю.Л. Гэфана, Ю.С. Лебедева был создан лабораторный практикум, и под руководством Р.Н. Доброхотова демонстрационный кабинет.

В последующие годы работа над созданием нового курса продолжилась уже под руководством И.В. Савельева автора учебника по общей физике, который был переиздан множество раз и при жизни автора и уже после его смерти. Также И.В. Савельевым в соавторстве с Н.Н. Взоровым и О.И. Замшей был создан новый задачник.

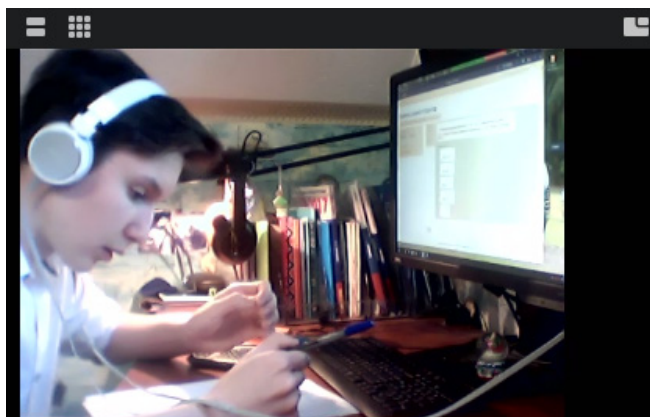
И сегодня кафедра общей физики мгновенно реагирует на вызовы времени, ориентируясь в построении учебного процесса на высокую динамичность сегодняшнего мира. Адаптация преподавания к достижениям научно-технического прогресса и информатизации сопровождается быстрым изменением содержания и формата существующих образовательных программ, используемых технологий, и разработки новых образовательных программ. Это требует постоянного повышения квалификации профессорско-преподавательского состава.

Одной из серьезных проблем последних лет для всех мировых университетов стала пандемия Covid-19, которая заставила полностью пересмотреть образовательные технологии в крайне сжатые сроки. Преподаватели кафедры бле-



*Н.Н. Взоров изучает Zoom*

стятсе справились со всеми сложностями. В течение недели на кафедре были разработаны и проведены курсы повышения квалификации по изучению различных платформ удаленной связи, таких как Zoom, Skype for business, IVA и т.п. В результате к началу дистанционных занятий все преподаватели освоили программы и могли проводить лекционные и практические занятия, а также контрольные мероприятия с использованием вышеперечисленных программ.



*Студент НИЯУ МИФИ выполняет контрольную работу по общей физике*

Обучение общей физике строится не только за счет лекционных и практических занятий, но и в большой степени за счет проведения студентами физического эксперимента. Невозможно переоценить пользу от учебных экспериментов, которые дают возможность повторить в лаборатории реальные исследования, на которых базируются великие открытия. Изучение законов природы вносит огромный вклад в понимание студентами физических законов. Однако эпидемия не позволяла студентам посещать учебные лаборатории, и коллективом кафедры были разработаны технологии проведения удаленных лабораторных работ, которые позволили не прекращать лабораторные занятия во время карантина. В дальнейшем, развитие этих методов привело к созданию на кафедре научной группы под руководством доцента А.Н. Максимовой по разработке симуляционных лабораторных работ. В настоящее время подготовлено 30 аналогов реальных лабораторных работ по всем курсам общей физики:

Общая физика: механика – 3 работы;

Общая физика: молекулярная физика и основы статистической термодинамики – 6 работ;

Общая физика: электричество и магнетизм – 5 работ;

Общая физика: оптика и волны – 7 работ;

Атомная физика – 9 работ.

В работе над симуляционными аналогами лабораторных работ принимают участие не только сотрудники кафедры, но и студенты второго и третьего курсов, что способствует привлечению на кафедру молодых сотрудников из числа одаренных студентов НИЯУ МИФИ.

Также преподаватели кафедры разработали технологию двух-этапного дистанционного приема экзамена по курсам общей физики. Первый этап включал выполнения автоматически оцениваемого тестирования, для проведения которого на базе Образовательного портала НИЯУ МИФИ под руководством доцента А.Н. Тюлюсова был создан банк тестовых заданий, включающий в себя более 3000 заданий по различным курсам общей физики:

Общая физика: механика – 1000 работ;

Общая физика: молекулярная физика и основы статистической термодинамики – 700 работ;

Общая физика: электричество и магнетизм – 700 работ;

Общая физика: оптика и волны – 450 работ;

Атомная физика – 400 работ.

Тестовые задания, включенные в банк, можно разделить на теоретические вопросы, качественные вопросы и задачи. Таким образом, в процессе тестирования проверялись знание и понимание физических законов, а также умение применять их к решению поставленных задач.

Для получения высокой оценки студентам необходимо было пройти второй этап экзамена, во время которого в процессе устного собеседования с преподавателями студент демонстрировал умение обосновывать свою точку зрения и способность к публичным выступлениям.

В течение последних лет кафедра общей физики, оставаясь лидером по внедрению новых образовательных технологий, разработала и апробировала в рамках проекта развития индивидуальных образовательных траекторий многоуровневые программы преподавания общей физики. Индивидуальная образовательная траектория (ИОТ) – это персональный путь обучения студента, позволяющий усилить

творческие или профессиональные навыки, цифровые компетенции, раскрыть потенциал каждого студента. Индивидуальные образовательные траектории – перспективный подход к обучению на всех уровнях образования, новая стратегия цифровой трансформации науки и высшего образования предусматривает переход к ИОТ всех подведомственных Минобрнауки России вузов к 2030-му году. В идеале, для определенной траектории набор курсов, их содержание, форматы и темп изучения подстраиваются под потребности, интересы и возможности каждого студента. Для любого университета переход к индивидуальным образовательным траекториям от классических образовательных программ очень сложная задача. Расписание на группу должно разделиться на несколько разных, общий учебник по каждой дисциплине придётся заменить набором учебного материала в разных форматах. Современное развитие наук, лежащих на стыке дисциплин, требует от университетов подготовки междисциплинарных специалистов, которые имеют уникальный трек развития, получают особенные навыки и компетенции. Таким образом, обеспечить подготовку исследователей и научную работу студентов без реального внедрения индивидуальных образовательных траекторий будет невозможно.

Для внедрения многоуровневого подхода к обучению общей физике было принято решение замены преподавания классических курсов общей физики для студентов институтов ИЯФиТ и ЛаПлаз на три курса: углубленный, основной и базовый (для студентов с недостаточной довузовской подготовкой), что потребовало разработки нового УМКД для каждого уровня подготовки. В весеннем семестре 2020/2021 учебного года рабочая группа под руководством Н.П. Калашникова и А.С. Ольчака разработала три комплекта УМКД по курсам:

- Общая физика: механика;
- Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика;
- Общая физика: электричество и магнетизм;
- Общая физика: волны и оптика.

Разработанные УМКД включают в себя: план проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, контрольно-измерительные материалы для проведения контрольных работ, аттестаций раздела и экзаменов с указанием критериев оценивания, задания для

самостоятельной работы студентов, список рекомендуемой литературы и план дополнительных занятий для углубленного и базового уровней.

Концепция многоуровневых курсов предполагает, что различия в преподавании на основном и базовом уровнях позволят компенсировать пробелы в школьных знаниях для студентов базового уровня и к концу второго курса подготовить студентов способных к изучению курса атомной физики, а также курсов теоретической физики наравне со студентами, обучающимися на основном уровне. Данный результат планируется достичь благодаря дополнительным занятиям, проводимым в сотрудничестве со Студенческим научным обществом, и индивидуальным заданиям, подготовленным для каждого студента.

Для студентов, изучающих курсы общей физики на углубленном уровне, также предусмотрены дополнительные занятия, во время которых профессор В.В. Максименко рассматривает темы, выходящие за рамки университетской программы. Проводимые дополнительные занятия позволяют студентам уже с младших курсов погружаться в проблемы современной науки, готовят их к исследовательской деятельности, а также к участию в интеллектуальных состязаниях.



В 2021/2022 учебном году разработанная концепция многоуровневого обучения была апробирована на студентах первого курса институтов ИЯФиг и ЛаПлаз. Для определения уровня подготовки абитуриентов и, как следствие, уровня обучения курсу общей физики

был использован входной контроль, содержащий десять традиционных задач, охватывающих все темы школьного курса. В дальнейшем по результатам сессии студенты могли сменить уровень обучения: переход на более сложный уровень подготовки осуществлялся по желанию студентов, неуспевающих студентов автоматически переводили на более низкий уровень обучения.

Сравнение результатов входного контроля, зимней и летней экзаменационных сессий студентов различных уровней подготовки в рамках проекта ИОТ и студентов, не участвующих в проекте, позволяет утверждать, что данный подход к образованию оправдывает себя и может быть признан удачным. По результатам апробации преподавания многоуровневых курсов физики в 2022/2023 учебном году было принято решение о расширении проекта на другие институты НИЯУ МИФИ.

### **Проведение кафедрой общей физики Всесоюзных и Всероссийских олимпиад по физике**

Всесоюзные студенческие олимпиады по физике регулярно проводились кафедрой общей физики МИФИ во второй половине XX века. В организации и проведении олимпиад участвовали доцент кафедры общей физики Бабаджан Е.И. и комсомольская организация. В этих олимпиадах участвовали и занимали призовые места студенты МИФИ, МФТИ, МГУ и УДН.

Традиция проведения студенческих олимпиад по физике была возобновлена в 2013 году по инициативе заведующего кафедрой общей физики Калашникова Н.П. и доцента Самарченко Д.А. 19–20 мая 2013 года на московской площадке ведущего инженерно-физического вуза страны – НИЯУ МИФИ – был проведен заключительный тур всероссийской студенческой олимпиады по физике ВСО-2013. В личном зачете победил студент НИЯУ МИФИ, в командном зачете (по трем студентам) победила команда НИЯУ МИФИ. ВСО-2014 проводилась в НИЯУ МИФИ 17–18 мая 2014 года. В личном зачете победил студент МФТИ и в командном зачете так же победила команда МФТИ. Студенты НИЯУ МИФИ заняли вторые места в личном и командном зачетах. 25–26 апреля 2015 года на московской площадке НИЯУ МИФИ был проведен заключительный тур всероссийской студенческой олимпиады по физике ВСО-2015. В личном за-

чете победил студент НИЯУ МИФИ, а в командном зачете победила команда МФТИ. Команда НИЯУ МИФИ заняла второе место.

Проведение трех заключительных этапов Всероссийской студенческой олимпиады по физике в 2013–2015 годах позволило кафедре общей физики НИЯУ МИФИ приобрести опыт организационной, учебно-методической и экспертной работы. 15–16 мая 2016 года в НИЯУ МИФИ в городе Москве прошел заключительный этап Всероссийской студенческой олимпиады по физике ВСО-2016. В этом году победителем олимпиады стала команда НИЯУ МИФИ (разделила первое место с командой МФТИ), а представитель НИЯУ МИФИ выиграл личное первенство. Как удалось добиться таких успехов команде НИЯУ МИФИ, которая на предыдущих олимпиадах занимала только вторые места?

В НИЯУ МИФИ была поставлена цель – создать хорошо подготовленную команду по физике, способную побороться за первое место в командном зачете с профессионалами из МФТИ. Для этого, во-первых, в НИЯУ МИФИ создана многоступенчатая система отбора абитуриентов, включающая в себя предуниверситарий, сетевую школу, олимпиады и конкурсы, вечерний лицей, дистанционные проекты и т.д. Во-вторых, начиная с первого семестра, преподаватели и заведующий кафедрой общей физики выстраивают занятия на первых трех курсах таким образом, что все одаренные студенты имеют возможность не только получать фундаментальные знания по физике и математике, но и самостоятельно проводить экспериментальные работы и решать сложные физические задачи. В-третьих, силами кафедры общей физики организован отбор лучших студентов со всех факультетов НИЯУ МИФИ. 10 декабря 2015 года в НИЯУ МИФИ была проведена первая зимняя олимпиада по физике (внутривузовский этап Всероссийской студенческой олимпиады по физике). По результатам этого этапа была сформирована команда НИЯУ МИФИ по физике, в которую вошли 15 лучших студентов. В-четвертых, с этой командой еженедельно вплоть до заключительного этапа проводились тренинги преподавателями кафедры общей физики (профессор Максименко В.В., доценты Матрончик А.Ю. и Ольчак А.С.), на которых скрупулезно разбирались различные методы и способы решения физических задач повышенной сложности из всевозможных физических олимпиад прошлых лет. Сформированная и подготовленная таким способом профессиональная команда смогла успешно выступить на заключительном этапе ВСО-2016 по физике и на олимпиадах в

МФТИ и МГТУ. Начиная с 2015 года зимние студенческие олимпиады по физике стали традиционными. В 2022 году олимпиада проводится уже в седьмой раз.

14–15 мая 2017 года в НИЯУ МИФИ в городе Москве прошел заключительный этап Всероссийской студенческой олимпиады по физике ВСО-2017. В личном зачете победил студент МФТИ и в командном зачете так же победила команда МФТИ. Студенты НИЯУ МИФИ заняли вторые места в личном и командном зачетах. 15 апреля 2018 года в НИЯУ МИФИ в городе Москве прошел заключительный этап Всероссийской студенческой олимпиады по физике ВСО-2018. В этом году победителем олимпиады стала команда МФТИ, а представитель НИЯУ МИФИ выиграл личное первенство. Команда НИЯУ МИФИ заняла второе место.



*Н.П. Калашников демонстрирует кубик с номером варианта. ВСО-2018*

14 апреля 2019 года в НИЯУ МИФИ в городе Москве прошел заключительный этап Всероссийской студенческой олимпиады по физике ВСО-2019. В этом году также победителем олимпиады стала команда МФТИ, а представитель НИЯУ МИФИ выиграл личное первенство. Команда НИЯУ МИФИ заняла второе место. В условиях пандемии очные студенческие олимпиады не проводились.

ВСО-2021 проходила в дистанционном формате в два этапа: с 27 февраля по 1 марта 2021 года – отборочный этап с использованием базы тестовых заданий, размещенных на сайте [online.mephi.ru](http://online.mephi.ru) «Образовательный портал НИЯУ МИФИ», с 27 марта по 2 апреля – заключительный этап. В этом году победителем олимпиады стала команда НИЯУ МИФИ, а представитель НИЯУ МИФИ выиграл личное первенство.

14–16 мая 2022 года на базе НИЯУ МИФИ уже в девятый раз был проведен заключительный тур Всероссийского этапа Всероссийской студенческой олимпиады по физике (ВСО-2022). Студенты МИФИ заняли первое место и в личном, и в командном зачете. В личном первенстве победил Калашников Даниил (НИЯУ МИФИ), второе место занял Смирнов Александр (МФТИ), третье место Сулимов Александр (НИЯУ МИФИ).

В командном зачете победила команда Национального исследовательского ядерного университета МИФИ (Даниил Калашников, Александр Сулимов и Вадим Оленников). Второе и третье места заняли, соответственно, команды Саровского физико-технического института НИЯУ МИФИ (Игорь Орлов, Владислав Кочетков, Даниил Кочетков) и Национального исследовательского университета ИТМО (Константин Родионенко и Александр Цвигун).

Церемония награждения победителей и призеров была проведена 16 мая. В церемонии закрытия Олимпиады и награждения победителей и призеров приняли участие: член – корреспондент РАН, директор Института общей физики РАН, заведующий кафедрой «Лазерные технологии фотоники» НИЯУ МИФИ Сергей Владимирович Гарнов, директор института лазерной и плазменной физики НИЯУ МИФИ Андрей Петрович Кузнецов, директор института общей профессиональной подготовки НИЯУ МИФИ Дмитрий Александрович Самарченко, заведующий кафедрой «Общая физика» Николай Павлович Калашников, генеральный директор ООО «Вектор» официального представительства компании Ld-didactic Альбина Петровна Иваншина.



*Директор Института лазерных и плазменных технологий ЛаПлаз А.П. Кузнецов поздравляет победителей Олимпиады 2022 года*

## Научная деятельность кафедры общей физики

Основа деятельности кафедры общей физики сводится к тому, чтобы заложить у студентов фундамент знаний по физике, сделать так, чтобы студент воспринимал физику на интуитивном уровне, ознакомить с методами применения математических методов для решения задач и создать интерес к познанию в этом направлении. Несмотря на то, что классическая физика существует со времён Исаака Ньютона уже более трёхсот лет, методы её познания непрерывно совершенствуются. Поэтому современный преподаватель должен заниматься современной научной деятельностью, что демонстрируют сотрудники нашей кафедры. Научные интересы наших преподавателей охватывают широкий диапазон современной физики. В частности, заведующим кафедрой создана школа в области когерентных электромагнитных взаимодействий заряженных частиц с веществом и физики твёрдого тела в экстремальных состояниях [1–4]. При этом сочетается современный уровень исследований с организационной и педагогической деятельностью [5–7] – участие в Федеральных программах, по экологии и рациональному природопользованию, по разработке и адаптации показателей независимой профессионально-общественной аккредитации образовательных программ.

Проводятся теоретические исследования в области квантовой механики и квазиклассического подхода к проблеме взаимодействия быстрых частиц с кристаллами [8, 9], подход смешанного квантово-классического приближения помогает во многих случаях аналитически рассчитать характеристики движения частиц и излучения.

Много внимания уделяется новым методам регистрации ионизирующего излучения, диагностика плазмы, сверхпроводимости. В этом направлении появляются новые подходы и способы обработки и интерпретации результатов [10, 11].

Особое место в научных исследованиях кафедры отводится теории детекторов элементарных частиц [12–14], в частности теории сцинтилляционных детекторов, теории сверхпроводящих туннельных детекторов, а также теории полупроводниковых детекторов.

Одно из научных направлений, которое развивается в рамках кафедры общей физики – это динамика, электродинамика и кинетика в дисперсных системах. Дело в том, что это направление имеет как важное фундаментальное значение [15, 16], так и прикладное – в создании новых технологий, экологии, в формировании новых научных

направлений [17–19]. К этой работе удаётся привлекать студентов, которые планируют связать свою судьбу с дальнейшей научной деятельностью. Эти студенты также участвуют в проектах РФФИ и РНФ вместе с наставниками нашей кафедры.

Очень интересное направление связано с совершенно новой областью: развитием математических методов исследования сложных систем, например, биологических. Работа с областным НИИ акушерства и гинекологии позволила сформировать новое научное направление. В рамках этой деятельности сотрудники занимаются когнитивным исследованием знаний опытного врача и помощью врачам в поисках ранних признаков возможных тяжелых осложнений беременности, чтобы врачи могли как можно раньше принять профилактические меры. Это математическая обработка медицинских баз данных с пробелами в данных. Используются трехзначная логика, методы числовой и нечисловой непараметрической статистики, метод логических симптомов [20–22].

На кафедре сотрудниками ведутся исследования в области элементарных частиц и астрофизики [23–28]. Применение рассеяния нейтронов для исследования материалов – еще одно направление научной деятельности сотрудников кафедры. Они принимали многолетнее участие в работе совместной научной группы НИЯУ МИФИ – ИТЭФ НИЦ КИ на установке «Универсальный нейтронный дифрактометр» на исследовательском реакторе ИРТ Атомного центра НИЯУ МИФИ. Результаты этой деятельности описаны в обзоре [29]. Также сотрудники кафедры участвовали в экспериментах на исследовательских реакторах ИБР-2 ОИЯИ (Дубна, РФ), BRR Будапештского нейтронного центра (Будапешт, Венгрия), FRM-II Мюнхенского технического университета (Гархинг, ФРГ), разработке парка установок реактора ПИК ПИЯФ НИЦ КИ (Гатчина, РФ), планировании новых экспериментов [30, 31].

Сотрудниками кафедры ведётся внеатмосферная гамма-астрономия, проект «ГАММА-400» [32, 33]. Разрабатываются методики восстановления направления прилёта гамма-излучения по данным детекторов гамма-телескопа. Проводятся симуляции отклика приборов на прохождения гамма-излучения и космических лучей [34].

Таким образом, в области интересов наших преподавателей оказывается очень большая область физики и смежных с ней областей знаний, в которых они находят новые решения. Приведённые последние работы наших преподавателей – это лишь небольшая часть тех

работ, которые были опубликованы в последнее время. Результат такой деятельности проявляется в защитах кандидатских и докторских диссертаций – за последние 10 лет – две кандидатские и две докторские.

## Литература

1. Kalashnikov N.P. Nonlinear Raman Scattering of Photons by a Channeled Particle. *Journal of Surface Investigation, X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*. v. 11. № 2, p.p. 396–400. 2017. DOI 10.1134/S1027451017020276
2. Ерохин К.М., Калашников Н.П. Зависимость энергии связи кристаллической решетки металлов от среднего числа электронов проводимости. *Физика твердого тела*. т.9. с.с.1667-1672. 2017. DOI: 10.21883/FTT.2017.09.44834.046
3. Kalashnikov N.P. Sputtering of metal atoms with the wake potential excited by an electron beam. *Physics of the Solid State*, v.64, № 5, p. 491-493, 2022.
4. Ерохин К.М., Калашников Н.П. Связь макроскопических характеристик твердого тела с энергией связи иона в решетке металлов. *Физика твердого тела*, т. 63, вып. 7, с. 825-829, 2021. DOI: 10.21883/FTT.2021.07.51030.031
5. Калашников Н.П., Смондырев М.А. Основы физики. в 2 т. Т. 1. – М.: Лаборатория знаний. Бином. 2017. – 542 с. 44,2 п.л. ISBN 5-7107-5618-0.
6. Калашников Н.П., Смондырев М.А. Основы физики. в 2 т. Т. 2. – М.: Лаборатория знаний. Бином. 2017. – 606 с. 49,6 п.л. ISBN 5-7107-5619-9.
7. Калашников Н.П., Смондырев М.А. Основы физики. Упражнения и задачи. –М.: Лаборатория знаний. Бином. 2019. –384 с. 31,2 п.л. ISBN 978-5-00101-006-7.
8. Kalashnikov N.P., Olchak A.S. *Journal of Instrumentation*, v. 15, p.1, 2020
9. Kalashnikov N.P., Olchak A.S. *Journal of Surface Investigation*, 2022, v.16, #4, p. 659–662
10. Клячин Н.А. Регистрация линейчатого рентгеновского спектра микропинчевого источника с помощью высокочувствительного трекового детектора // *Физика плазмы*, 2019г. Т. 45, Вып. 7 Стр. 621-627
11. Klyachun N.F. A Method for Investigating Nanosecond Processes in Micropinch Discharge Plasma // *Instruments and Experimental Techniques*, 2022 Vol. 65, No. 4 pp. 608-614

12. Samedov V.V. Why Do We Need a Standard Theory of Scintillation Spectrometers with Several Photodetectors? *Physics of Atomic Nuclei*, Vol. 84, No. 10, p. 1713, 2021,
13. Samedov V.V. Intrinsic Energy Resolution of a Scintillation Detector. *Physics of Atomic Nuclei*, Vol. 84, No. 11, p. 1828, 202.
14. Samedov V.V. Discovery of Sub-Poissonian Statistics of Light Photons in Scintillators That Did Not Take Place. *Physics of Atomic Nuclei*, Vol. 84, No. 12, p. 2048, 2021
15. Maksimenko, V.V., Zagaynov, V.A., Krylov, S.Y., Agranovski, I.E. Interference corrections to light scattering and absorption by metal nanoparticles *Progress of Theoretical and Experimental Physics* V.5, n.1, 2014
16. Maksimenko, V.V., Zagaynov, V.A., Agranovski, I.E. Localization of electromagnetic field on the "brouwer-island" and liquid metal embrittlement. *Materials Chemistry and Physics*, V. 153, n.1, P.145-154, 2015
17. T.V. Khodzher, V.A. Zagaynov, A.A. Lushnikov, V.D. Chausov, G.S. Zhamsueva, A.S. Zayakhanov, V.V. Tsydypov, V.L. Potemkin, Irina I. Marinaite, V.V. Maksimenko, I.E. Agranovski Study of Aerosol Nano- and Submicron Particle Compositions in the Atmosphere of Lake Baikal During Natural Fire Events and Their Interaction with Water Surface. *Water Air Soil Pollut*, 232-266, 2021. <https://doi.org/10.1007/s11270-021-05237-6>
18. E. Mirskaya, V. Maksimenko, V. Zagaynov, & I. Agranovski Numerical Study of Bacteria containing Droplets Aerosolized from Hot Surfaces. *Scientific Reports, Nature Research*. 2021. Top 10. <http://www.nature.com/scientificreports>.
19. V.A. Zagaynov, V.V. Maksimenko, N.P. Kalashnikov, I.E. Agranovski, V. D. Chausov, D. K. Zagaynov Particle Generation in the Corona-Discharge Zone. *Journal of Surface Investigation: X-ray, Synchrotron and Neutron Techniques*, Vol. 16, No. 4, pp. 462–468, 2022
20. Yuri Kotov, Tatiana Semenova / *Mathematical Methods for Solving Cognitive Problems in Medical Diagnosis. BICA: Brain-Inspired Cognitive Architectures for Artificial Intelligence: BICA\*AI 2020*, pp 453-465 *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 1310. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-65596-9\\_54](https://doi.org/10.1007/978-3-030-65596-9_54). 2020.
21. Котов Ю.Б., Баринаева И.В., Никольская И.Г., Семенова Т.А. Статистический анализ связи между состоянием плаценты и хронической болезнью почек. *Вестник НИЯУ МИФИ*, том 9, No 3. с. 262–269, 2020, DOI: 10.1134/S2304487X20020078
22. Гурьева В.М., Котов Ю.Б., Матвеев М.О., Семенова Т.А. и др. Математический анализ результатов скрининга пациенток в целях прогнозирования преэклампсии / *Вестник НИЯУ МИФИ*, том 9, No 6, с. 567–576. 2020. DOI: 10.1134/S2304487X20050041

23. Voronov S.A. Helium Fluxes Measured by the PAMELA Experiment from the Minimum to the Maximum Solar Activity for Solar Cycle 24 // *Astrophysical Journal Letters*, Vol. 925, No. 2, 2022. Top 10

24. Воронов С.А. Энергетические зависимости основных характеристик Форбуш понижений по данным спектрометра ПАМЕЛА // *Известия Российской академии наук. Серия физическая*, Т. 85, Вып. 11 Стр. 1615-1618, 2021

25. Voronov S.A. /Cosmic Ray Electron and Positron Spectrum with the PAMELA Experiment / *Proceedings of Science*, Vol. 358, 2021. Top 10

26. Koshelkin A.V. HADRON PRODUCTION IN HIGH-ENERGY PARTICLE COLLISIONS Hadron Production in High-Energy Particle Collisions // *Physics of Particles and Nuclei*, Vol. 53, No. 2, Q4 pp. 233-241, 2022

27. Koshelkin A.V. // *NUCLEUS – 2020. Nuclear physics and elementary particle physics. Nuclear physics technologies*, 2020 pp. 226

28. Koshelkin A.V. HADRONIZATION OF DECONFINEMENT MATTER AND QUARK-HADRON DUALITY // *NUCLEUS – 2020. Nuclear physics and elementary particle physics. Nuclear physics technologies*, 2020 pp. 405

29. Абов Ю.Г., Джепаров Ф.С., Елютин Н.О., Львов Д.В., Тюлюсов А.Н., ЯФ, Т. 79, № 4. С. 403-416, 2016.

30. Ю. Г. Абов, Н. О. Елютин, Д. В. Львов, А. Н. Тюлюсов, ЯФ, Т. 82, № 4. С. 279-286, 2019.

31. E. Babcock, Z. Salhi, T. Theisselmann, D. Starostin, J. Schmeissner, A. Feoktystov, S. Mattauch, P. Pistel, A. Radulescu, A. Ioffe *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, v. 711, p. 012008, 2016. DOI 10.1088/1742-6596/711/1/012008.

32. M.D. Kheymits, A.M. Galper, I.V. Arkhangelskaya, A.I. Arkhangel'skiy, A.V. Bakaldin, Yu.V. Gusakov, O.D. Dalkarov, E.A. Djivelikyan, A.E. Egorov, A.A. Leonov, P.Yu. Naumov, N.Yu. Pappé, M.F. Runtso, Yu.I. Stozhkov, S.I. Suchkov, N.P. Topchiev, Yu.T. Yurkin and V.G. Zverev New method of high-energy gamma ray direction reconstruction in multi-layered converters *J. Phys.: Conf. Ser.* 1390 012135

33. N.P. Topchiev, A.M. Galper, I.V. Arkhangelskaja, A.I. Arkhangel'skiy, A.V. Bakaldin, R.A. Cherniy, I.V. Chernysheva, E.N. Gudkova, Yu.V. Gusakov, D. Dalkarov, Egorov, M.D. Kheymits, M.G. Korotkov, A.A. Leonov, A.G. Malinin, V.V. Mikhailov, A.V. Mikhailova, P.Yu. Minaev, N.Yu. Pappé, M.V. Razumeyko, M.F. Runtso, A.I. Smirnov, Yu.I. Stozhkov, S.I. Suchkov, Yu.T. Yurkin. Gamma- and Cosmic-Ray Observations with the GAMMA-400 Gamma-Ray Telescope. *Advances in Space Research*, 2022, Vol. 70, pp. 2773–2793.

34. Y. Yurkin, O. Adriani, G. Barbarino, G. Bazilevskaya, R. Bellotti, M. Boezio, E. Bogomolov, L. Bonechi, M. Bongi, V. Bonvicini, S. Borisov,

S. Bottai, A. Bruno, F. Cafagna, D. Campana, R. Carbone, P. Carlson, M. Casolino, G. Castellini, I. Danilchenko, M. De Pascale, V. Di Felice, A. Galper, V. Gillard, L. Grishantseva, G. Jerse, A. Karelin, M. Kheymits, S. Koldashov, S. Koldobsky, S. Krutkov, A. Kvashnin, A. Leonov, A. Mayorov, V. Malakhov, V. Malvezzi, L. Marcelli, W. Menn, V. Mikhailov, E. Mocchiutti, N. Mori, N. Nikonov, G. Osteria, P. Papini, M. Pearce, P. Picozza, S. Pizzolotto, M. Ricci, S. Ricciarini, M. Runtso, M. Simon, N. De Simone, R. Sparvoli, P. Spillantini, Y. Stozhkov, A. Vacchi, E. Vannuccini, G. Vasiliev, S. Voronov, Y. Wu, G. Zampa, N. Zampa, V. Zverev. Trapped antiprotons in the Earth inner radiation belt in PAMELA experiment *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics*, (2011), 75(6).

## **Физический практикум**

В настоящее время, осуществляется постоянная модернизация демонстрационного кабинета и учебных лабораторий. Для этого приобретается и внедряется в учебный процесс новое лабораторное оборудование с полным методическим пакетом.

Как дополнение к реальным лабораторным экспериментам, разрабатываются их компьютерные симуляционные аналоги, направление, которое развивает доцент А.Н. Максимова. В настоящее время готовы симуляционные аналоги следующих работ:

### **1 семестр**

1. Работа 1а «Изучение амперметра и вольтметра».
2. Работа 16 «Оборотный маятник».
3. Работа 15 «Резонанс в струне».

### **2 семестр**

1. Работа 1 Биения и фигуры Лиссажу.
2. Работа 3 Измерение поверхностного натяжения зондовым методом.
3. Работа 4 Измерение скорости звука в стержне.
4. Работа 5а Постоянная адиабаты воздуха (зависимость скорости звука от температуры).
5. Работа 5 Измерение постоянной адиабаты воздуха.
6. Работа 20 Градуировка термопары.

### **3 семестр**

1. Работа 2а «Измерение сопротивлений».
2. Работа 11 «Затухающие колебания».

3. Работа 12 «Резонанс напряжений».
4. Работа 3-12в «Резонанс в последовательном контуре».
5. Работа 10 «Эффект Холла в металлах».

#### **4 семестр**

1. Работа 1-2 Распространение электромагнитного импульса в кабеле.
2. Работа 4-20 Поляризация четвертьволновыми пластинками.
3. Работа 4-4А Зонная пластинка.
4. Работа 1-7 Естественное вращение плоскости поляризации.
5. Работа 1-8 Магнитное вращение плоскости поляризации.
6. Работа 4-22 Закон Малюса.
7. Работа 4-5А Зеркало Ллойда.

#### **5 семестр**

1. Работа 6 «Изучение спектра натрия».
2. Работа 18 «Электронный парамагнитный резонанс».
3. Работа 25 «Космическое излучение».
4. Работа 16 «Кривые Пашена».
5. Работа 5.1а «Тепловое излучение».
6. Работа 12 «Тормозное излучение».
7. Работа 14 «Опыт Резерфорда».
8. Работа 4б «Опыт Франка и Герца».
9. Работа 17 «Дифракция электронов».

Методические комиссии соответствующих лабораторий физического практикума постоянно обновляют методические материалы, учебно-методическую литературу и приложения, необходимые для выполнения лабораторных работ студентами.

### **Демонстрационный кабинет**

Кафедре принадлежит демонстрационный кабинет, в котором существует обширный набор лекционных демонстраций и плакатов по всем семестрам курса общей физики. Руководит кабинетом Борис Иванович Близняк.



*Демонстрация на лекции по оптике*



*В помещении демонстрационного кабинета*

## Лаборатория механики и молекулярной физики (1 и 2 сем.)

В лабораториях механики и молекулярной физики студенты первого курса почти всех факультетов МИФИ выполняют лабораторные работы по соответствующему курсу. Лаборатория механики располагается в аудиториях А-312 и А-316, между которыми расположена препараторская А-314. Одно и то же помещение А-316 используется как лаборатория механики и как лаборатория молекулярной физики. В течение студенческих каникул происходит демонтаж установок одного семестра и монтаж и настройка новых. Поэтому в помещении А-316 обычно используются наиболее мобильные установки обоих семестров.



*Старший преподаватель кафедры Н.Б. Сперанская работает над новой лабораторной*

Лаборатория молекулярной физики расположена в аудиториях А-316, А-307.

Лабораториями руководит Грибов Павел Евгеньевич. Председателями предметных методических комиссий являются: Воронов Сергей Александрович – лаборатория механики, Шилов Владимир Александрович – лаборатория молекулярной физики и термодинамики.



*Лаборатория механики в А-316*



*Сотрудники кафедры: А. В. Шутов, А. В. Шмыкова, Е. В. Хангулян и П. Е. Грибов изучают новую лабораторную установку, производства немецкой фирмы "Rhywe"*



## **Лаборатория электричества**

Лаборатория электричества расположена в помещениях А-408, А-412, и с 2010 года в А-401, а препараторская в помещении А-410. Руководит лабораторией Липатов Константин Андреевич. Председатель предметной методической комиссии Матрончик Алексей Юрьевич.



*Студентка работает в лаборатории электричества*



*Лаборатория электричества после ремонта*

### **Лаборатория Оптики**

Расположена в помещениях А-301, А-305ст и с 2011 года в помещении А-417. Так как выполнение лабораторных работ подразумевает минимум внешнего освещения, то большая часть установок и столы преподавателей оснащены локальными источниками света. Руководит лабораторией председатель предметной методической комиссии Самарченко Дмитрий Александрович.



*Д.А. Самарченко проводит экскурсию по лаборатории оптики*



*Экскурсанты изучают гониометр в лаборатории оптики*

### **Лаборатория спектроскопии**

Лаборатория спектроскопии расположена в аудитории А-403 и смежной с ней А-405. Лабораторией руководит Клячин Николай Альбертович.



*Лаборатория спектроскопии в А-403*

### **Лаборатория атомной физики**

Лаборатория атомной физики расположена в аудитории А-409 и смежной с ней аудиторией А-411. Лаборатория атомной физики является наиболее современной лабораторией кафедры. Значительная часть установок оснащена персональными компьютерами, позволя-

ющими в режиме реального времени обрабатывать получаемые данные. Из-за наличия источников ионизирующего излучения в лаборатории, студентов обязаны выполнять лабораторные работы в белых халатах.

Руководит лабораторией атомной физики Клячин Николай Альбертович. Председатель предметных методических комиссий лабораторий атомной физики и спектроскопии Загайнов Валерий Анатольевич.



*Студентка выполняет лабораторную работу по атомной физике*



*Студент выполняет лабораторную работу по атомной физике*

## **В настоящее время штатное расписание кафедры Общей физики включает:**

- 7 профессоров, из них 6 докторов наук;
- 12 доцентов, из них 12 кандидатов наук;
- 14 старших преподавателей;
- 4 тьютора, из них 4 с дипломом об окончании МИФИ;
- 2 ведущих инженера, из них 2 с дипломом об окончании МИФИ;
- 6 инженеров, из них 6 с дипломом об окончании МИФИ;
- 5 старших лаборантов
- 1 заведующая лабораториями.

## **Бывшие и настоящие преподаватели и сотрудники кафедры Общей физики**

Информация о преподавателях и сотрудниках кафедры Общей физики (физики, общей физики, специальной физики, атомной физики), работавших в ММИБ, ММИ, МИФИ с 1942 по 1962 год, опубликована в книге В.Д. Попова "Ровесники. Книга первая. 1942-1962" М.МИФИ, 2002

Ниже приводится краткая информация, доступная составителям списка, о преподавателях и сотрудниках кафедры Общей физики, работавших и работающих на новой территории МИФИ на Каширском шоссе с 1962 г.

## **Профессорско-преподавательский состав**

- 1. Авров Александр.**
- 2. Акимов Антон Борисович**, 1986 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре с 2008 по 2015 г.
- 3. Аксенова Галина Гавриловна**, 1935 г.р. ассистент.
- 4. Аксенова Елена Николаевна**, 1953 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Ветеран труда (2011). Работала на кафедре с 1989 по 2017 г.
- 5. Александров Александр Сергеевич**, профессор. Доктор физ.-мат. наук. Заведующий кафедрой с 1985 по 1990 г.
- 6. Александрова Наталья Владимировна**, 1972 г.р. Окончила Моск. гос. пед. институт им. В.И. Ленина в 1994 г. Работает на кафедре с 2020 г.

7. **Алешина Марина Евгеньевна**, 1966 г.р., ст. преподаватель. Работала на кафедре с 1992 по 2005 г.
8. **Архипов Владимир Иванович**.
9. **Афанасьев Владимир Сергеевич**, ст. преподаватель.
10. **Бабаджан Евгений Иосифович**, 1944 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре с 1972 по 2013 г.
11. **Бакаев Дмитрий Сергеевич**, ст. преподаватель. Канд. физ.-мат. наук.
12. **Балашов Евгений Михайлович**, 1945 г.р., доцент. Работал на кафедре с 2003 по 2008 г.
13. **Басанский Евгений Григорьевич**.
14. **Басова Ксения Тихоновна**.
15. **Басова Татьяна Александровна**.
16. **Бежанов Станислав Георгиевич**, 1983 г.р., доцент. Кандидат физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ 2007 г. Работал на кафедре с 2007 по 2018 г.
17. **Безус Виктор Алексеевич** (1938-2021), доцент. Канд. физ.-мат. наук.
18. **Белобородов Владимир Николаевич**, 1959 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1981 г. Работал на кафедре с 1984 по 2020 г.
19. **Белова Ирина Вячеславовна**, 1959 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Ветеран труда МИФИ (2011). Работала на кафедре с 1990 по 2012 г.
20. **Борк Леонид Владимирович**, 1985 г.р., ассистент. Работал на кафедре с 2008 по 2010 г.
21. **Бруев Александр**.
22. **Будянский Григорий Миронович**.
23. **Бызова Ирина Тимофеевна**, 1931 г.р., ст. преподаватель. Работала на кафедре с 1964 г. по 1988 г. Ударник ком. труда. Ветеран труда.
24. **Варгин Александр Николаевич**, (1927-2012). Доцент, канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ. Работал на кафедре с 1980 по 2009 г.
25. **Васенина Марина Яковлевна**, ст. преподаватель.
26. **Вердеревская (Чистякова) Нина Николаевна**. Одна из первых преподавателей кафедры общей физики МИФИ. Окончила физический фак. МГУ. В 1946 г. пришла на должность ассистента в ММИ на кафедру атомной физики ММИ, ставшую впоследствии кафедрой общей физики.

**27. Взоров Николай Николаевич**, 1933 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 1958 г. Работает на кафедре с 1958 г. Один из старейших преподавателей кафедры, работавших ещё в старом здании института. Зав отделом физики журнала «Природа» с 1975 по 1978 год. Награжден медалью «Ветеран труда» (1984). Ветеран труда МИФИ (2004). Ветеран атомной энергетики и промышленности (2008).

**28. Виноградов Игорь Александрович**, ассистент.

**29. Вовченко Евгений Дмитриевич**, 1955 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ. Работал на кафедре до 2012 г.

**30. Воробьева (Горбачева) Милица Авксентьевна**, ст. преподаватель.

**31. Воронов Сергей Александрович**, 1944 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1969 г. Работает на кафедре с 1985 г. Одновременно главный научный сотрудник кафедры экспериментальной ядерной физики и космофизики. Имеет почетное звание "Изобретатель СССР" (1985).

**32. Воронова Нина Сергеевна**, 1984 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Выпускница МИФИ. Работала на кафедре с 2009 по 2018 г.

**33. Гасников Николай Константинович**. 1947 г.р., ассистент. Кандидат физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1971 г. Работал на кафедре с 1976 по 1984 г.

**34. Гервидс Валериан Иванович**, (1942-2016), доцент. Канд. физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ. В 2011 году получил широкую известность в интернете как участник видео-роликов с лекционными демонстрациями по физике, снятыми телестудией НИЯУ "МИФИ". Работал на кафедре до 2015 г.

**35. Гефан Юда Липович**, 1915 г.р., ст. преподаватель.

**36. Гозман Михаил Игоревич**, ст. преподаватель. Работал на кафедре с 2012 по 2015 г.

**37. Гольдфарб Наум Ильич** (1912–1977). Доцент. Заместитель заведующего кафедры общей физики МИФИ.

**38. Горбачев Лев Павлович**, (1929 – 2000), профессор. Доктор тех. наук. Выпускник Московского физико-технического института (МФТИ). Награжден медалью “Ветеран труда”.

**39. Горбачева Нина Васильевна** (1935–2017), ст. преподаватель, зам зав кафедрой по учебной работе.

- 40. Григорьев Евгений Григорьевич**, 1951 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1975 г. Много лет был зам. зав. кафедрой по научной работе. Работал на кафедре с 1989 по 2012 г.
- 41. Гришков Вячеслав Евгеньевич**, 1987 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре с 2010 по 2019 г.
- 42. Громов Юрий Николаевич**, 1942 г.р., доцент. Работал на кафедре до 2012 г.
- 43. Долгов Александр Николаевич**, 1954 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Работал в МИФИ с 1984 по 2013 г.
- 44. Дубовик Владислав Михайлович**, 1944 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1968 г. Работал на кафедре с 1975 по 2018 г.
- 45. Дубовской Вадим Петрович**, 1935 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре до 2010 г.
- 46. Дунин Станислав Захарович**, 1943 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1968 г. Работал на кафедре с 1978 по 2013 г.
- 47. Дьякова Юлия Алексеевна**, 1985 г.р., ассистент. Работала на кафедре с 2010 по 2013 г.
- 48. Егорова Наталья Сергеевна** 1919 г.р. (?), доцент.
- 49. Ерохин Алексей Николаевич**, 1953 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре до 2014 г.
- 50. Ёлкин Сергей Владимирович**, 1958 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2010 г.
- 51. Жданов Владимир Михайлович**, профессор. Доктор физ.-мат. наук.
- 52. Жемердеев Олег Васильевич**, 1961 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ.
- 53. Загайнов Валерий Анатольевич**, 1947 г.р., профессор. Окончил МИФИ в 1972 г. Доктор физ.-мат. наук. Работает на кафедре с 2009 г.
- 54. Замша Ольга Ивановна**, (1916–2019). Доцент. Канд. физ.-мат. наук. Одна из первых преподавателей на кафедре. Окончила физический факультет МГУ, в 1948 пришла на кафедру ММИ.
- 55. Захаров Олег Васильевич**, 1939 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил в МИФИ в 1963 г. Работал на кафедре до 2020 г.
- 56. Захаров Сергей Михайлович**, 1944 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ 1968 г.
- 57. Зверев Сергей Андреевич**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.
- 58. Зябрев Николай Борисович**, 1950 г.р., ассистент.

**59. Иванова Наталья Анатольевна**, 1975 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончила МИФИ в 1998 г. Работает на кафедре с 2002 года. Ответственная за составление расписания занятий с 2008 г. Зам. зав. кафедрой по учебному процессу. Ветеран труда НИЯУ МИФИ (2022 г.)

**60. Игашов Сергей Юрьевич**, 1969 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре с 1995 по 2011 г.

**61. Игнатов Владимир Николаевич**, 1953 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 1976 г. Работает на кафедре с 1998 г.

**62. Иродов Игорь Евгеньевич**, (1923–2002), профессор. Канд. физ.-мат. наук. Участник ВОВ. В 1946 г. поступил в ММИ, который закончил в 1950 г. С 1951 по 1954 – аспирант ММИ и МИФИ. Канд. физ.-мат. наук (1956). С 1954 г. и до конца своей жизни работал на кафедре.

**63. Казеко Михаил Павлович**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.

**64. Калашников Николай Павлович**, 1938 г.р., профессор. Доктор физ.-мат наук. Зав. кафедрой общей физики с 2008 г. С 1997 года является Генеральным директором аккредитационного независимого центра инженерных специальностей, с 2005г. возглавляет Национальный Координационный совет по независимой профессионально-общественной аккредитации образовательных программ высшего профессионального образования, а с 2012 г. является директором агентства по аккредитации образовательных программ инженерных специальностей. Заслуженный деятель науки РФ. Действительный член Международной академии наук высшей школы (1997). Член Европейского мониторингового комитета FEANI (с 2018).

**65. Кашурникова Ольга Владимировна**, 1984 г.р., ассистент. Окончила МИФИ в 2007 г. Работала на кафедре с 2019 по 2022 г.

**66. Киврина Наталья Константиновна**, (1945–2013). Доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работала на кафедре общей физики до 2003 г. Затем доцент кафедры международных отношений. Заместитель директора института международных отношений МИФИ по учебным вопросам.

**67. Клепнев Александр Сергеевич**, 1987 г.р., ассистент. Работал на кафедре с 2010 по 2014 г.

**68. Клячин Николай Альбертович**, 1953 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1976 г. Работает на кафедре с 1970 г. Заведующий лабораториями атомной и спектральной физики. В 2010

году принимал участие в организации съемок лекционных демонстраций кафедры телестудией НИЯУ МИФИ.

**69. Колдобский Александр Борисович**, 1947 г.р., доцент. Выпускник МИФИ. Зам. директора по качеству Института международных отношений МИФИ, зам. заведующего кафедрой международных отношений. Работал на кафедре до 2013 г.

**70. Колюбин Александр Александрович**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.

**71. Корнеева Людмила А.**

**72. Кошелкин Андрей Васильевич**, 1959 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1983 г. Работает на кафедре с 1994 г.

**73. Кребс Александр Борисович**, 1953 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук.

**74. Кудрявцев Валерий**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.

**75. Кудряшов Вадим Олегович**, 1982 г.р., ассистент. Работал на кафедре с 2005 по 2009 г.

**76. Курляндский Александр Сергеевич**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.

**77. Курчатов Иван Михайлович**, 1984 г.р., ассистент. Работал на кафедре с 2008 по 2010 г.

**78. Лавров Виктор Николаевич.**

**79. Лигидов Азамат Заурович**, 1986 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 2010 г. Работает на кафедре с 2015 года.

**80. Липатов Константин Андреевич**, 1967 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 1993 г. Работает на кафедре с 1995 г. Заведующий лабораторией электричества.

**81. Литинская Лидия Ильинична**, доцент, Канд. физ.-мат. наук.

**82. Лихачев Владимир Николаевич**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.

**83. Луковников Александр Иванович**, (1944–2009), доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2009 года.

**84. Лысак Юрий Дмитриевич** (1944-2019), ст. преподаватель . Выпускник МИФИ 1967 г. Работал на кафедре до 2016 г.

**85. Майкова Валентина Ивановна**, ст. преподаватель.

**86. Максименко Владимир Викторович** 1952 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1975 г. Научно-педагогический стаж 30 лет. Работает на кафедре с 2009 г.

**87. Максимов Вадим Юрьевич**. 1959 г.р. ст. преподаватель. Выпускник МИФИ. На кафедре работал с 1988 г.

**88. Максимова Анастасия Николаевна**, 1990 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончила МИФИ. Работает на кафедре с 2016 г.

**89. Маркун Филипп Николаевич**, 1974 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре до 2015 г.

**90. Масленникова Наталья Васильевна**, 1925 г.р., доцент. Канд. физ.-мат наук.

**91. Маслов Алексей Константинович**, 1963 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1986 г. Работает на кафедре с 2010 года.

**92. Матрончик Алексей Юрьевич**, 1958 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1981 г. Работает на кафедре с 1979 г.

**93. Матягина Анастасия Николаевна**, 1990 г.р., ст. преподаватель. Окончила МИФИ в 2013 г. Учитель математики в старших классах ЦДП Предуниверситария НИЯУ МИФИ. Одновременно – начальник Учебного отдела института общей профессиональной подготовки. Работает на кафедре с 2014 г.

**94. Мацкевич Вячеслав** (? – май 1977).

**95. Мещерин Борис Николаевич**, 1947 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1971 г. Работал на кафедре с 1977 по 2020 г.

**96. Миронова Елена Игоревна**, 1936 г.р., ст. преподаватель, канд. тех. наук, выпускница МИФИ.

**97. Мозгов Константин Сергеевич**, 1960 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1982 г. Работал на кафедре с 1986 по 2013 г.

**98. Морозов Дмитрий Александрович**, ассистент.

**99. Моспанов Владимир Семенович** 1932(?) г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук.

**100. Муравьев-Смирнов Сергей Сергеевич**, 1973 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 1998 г. Работает на кафедре с 2008 г.

**101. Нарожный Николай Борисович**, (1940-2016). Профессор. Доктор физ.-мат. наук. Окончил МИФИ. С 1967 г. преподавал на кафедре общей физики. С 1980 по 1983 был заместителем заведующего кафедры общей физики И. В. Савельева. С этой должности ушел на должность заведующего кафедрой теоретической ядерной физики.

**102. Нерсесов Эдуард Аристакович (Аркадьевич)**, (1942–2006), профессор. Доктор физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2006 года.

**103. Никитина Наталья Вячеславовна.**

**104. Николаев Михаил Анатольевич.**

- 105. Новикова Татьяна Ивановна**, 1949 г.р., ассистент.
- 106. Носикова Наталия Сергеевна**, 1989 г.р., ст. преподаватель, работает Окончила МИФИ в 2012 г. Работает на кафедре с 2012 по 2016 г. и с 2018 г.
- 107. Облизина Светлана Васильевна**, 1960 г.р., ст. преподаватель. Окончила Горьковский Гос. Университет им. Лобачевского в 1982 г. Работает на кафедре с 1983 г.
- 108. Овсянкина Вера Матвеевна**, 1939 г.р., ст. преподаватель. Канд. тех. наук. Работала на кафедре до 2008 г.
- 109. Ольчак Андрей Станиславович**, 1956 г.р., профессор. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1979 г. Работает на кафедре с 2008 г.
- 110. Онищенко Эдуард Васильевич**, 1943 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре с сентября 1977 по сентябрь 2010 года.
- 111. Пантюхов Юрий Иванович**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.
- 112. Пентегова Муза Вячеславовна**, 1946 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончила физический факультет и аспирантуру МГУ. Работала на кафедре до 2016 г.
- 113. Пивоваров Андрей Николаевич**, 1958 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ. Работал на кафедре до 2012 г.
- 114. Плотников Юрий Иванович**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.
- 115. Плясов Алексей Анатольевич**, 1977 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ. Работал на кафедре до 2018 г.
- 116. Попов Александр Петрович**, (1953–2020), доцент. Работал на кафедре до 2012 г.
- 117. Попов Валерий Дмитриевич**, 1950 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. И.о. зав. кафедрой с 2007 по 2008 г. Автор документированной истории создания и развития МИФИ в 1942 – 1962 гг. Работал на кафедре до 2013 г.
- 118. Потанин Евгений Петрович** (1945-2022), профессор. Доктор физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2021 г.
- 119. Потапов Виктор Павлович**, 1945 г.р., ст. преподаватель. Сотрудник МИФИ с 1968 года. Работал на кафедре до 2011 г.
- 120. Прищепа Анатолий Романович**, 1993 г.р., тьютор. Окончил МИФИ в 2017 г. Работает на кафедре с 2018 г.
- 121. Романов Александр Иванович**. 1987 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре с 2011 по 2017 г.
- 122. Романовский Владимир Абрамович**, 1932 г.р.(?), доцент. Канд. физ.-мат. наук.

- 123. Ромченко Игорь Сергеевич**, 1927 г.р. (?), ст. преподаватель.
- 124. Ростокин Виктор Иванович**, 1937 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1960 г. Награжден в 1991 году бронзовой медалью ВДНХ "За внедрение ЭВМ в учебный процесс МИФИ" и серебряной медалью ВДНХ "За разработку и внедрение компьютерного моделирования классического эксперимента Опыт Юнга". Работал на кафедре с 1970 по 2019 г.
- 125. Рубин Сергей Георгиевич**, 1952 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ. Работал на кафедре до 2012 г.
- 126. Саваторова Виктория Леонидовна**, 1967 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работала на кафедре с 2008 по 2013 г.
- 127. Савельев Игорь Владимирович** (1913 – 1999), профессор. Доктор физ.-мат. наук, заведующий кафедрой общей физики.
- 128. Самарченко Дмитрий Александрович**, 1963 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1986 г. Работает на кафедре с 1986 г. Председатель методической комиссии по оптике. Заместитель заведующего кафедрой общей физики по учебной работе с 2013 по 2016 г. Зам директора ИОПП.
- 129. Самедов Виктор Витальевич**, 1945 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ 1968 г. На кафедре общей физики с 1972 г. Заместитель зав. кафедрой по научной работе с 1977 по 1986 г. Ветеран труда МИФИ (1994), Ветеран труда (2004), Ветеран атомной энергетики и промышленности (2007).
- 130. Сартори Андрей Владимирович**, доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1977 г. Работал на кафедре до 1992 г.
- 131. Светозаров Владимир Владимирович** (1944-2008), доцент. Канд. физ.-мат. наук. Создатель фирмы «Владис».
- 132. Семенов Сергей Викторович**, 1948 г.р., ассистент.
- 133. Семенова Татьяна Алексеевна**, 1939 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончила физический факультет и аспирантуру в МГУ. Работает на кафедре с 1969 года. Почетное звание "Ударник коммунистического труда" (1976). Ветеран МИФИ. Ветеран труда (1986).
- 134. Серебрякова Елена Михайловна**, 1963 г.р., ст. преподаватель. Окончила МИФИ в 1987 г. Ветеран НИЯУ МИФИ (2016). Работает на кафедре с 1990 г.
- 135. Силаков Валерий Петрович**, 1944 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ 1968 г.

- 136. Синченко Александр Андреевич**, 1956 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1980 г. В 2010 г. защитил докторскую диссертацию. Работал на кафедре с 1997 по 2012 г.
- 137. Скляр Юрий Михайлович**, 1953 г.р., ассистент.
- 138. Соколов Валерий Борисович**, 1946 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре до 2014 г.
- 139. Сосина Зинаида Борисовна**, 1927 г.р., ст преподаватель. Работала в МИФИ с 1963 г.
- 140. Сперанская Нина Борисовна**, 1938 г.р., ст. преподаватель. Окончила Моск. педагогический институт. Награждена медалью Ветеран труда РФ, Ветеран МИФИ, Почетная грамота Государственной Корпорации по атомной энергии (Росатом), ученый секретарь кафедры общей физики с 1963 по 2008 год. Работала на кафедре с 1963 по 2016 год.
- 141. Сурков Вадим Вадимович**, 1953 г.р., профессор. Доктор физ.-мат. наук. Председатель методической комиссии лабораторий атомной физики и спектроскопии. Работал на кафедре до 2017 г.
- 142. Татур Александр Олегович**, доцент. Канд. физ.-мат. наук.
- 143. Терекиди Андрей Генрихович**, 1958 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ.
- 144. Тилинин Игорь Станиславович**, ассистент. Канд. физ.-мат. наук.
- 145. Травень Сергей Валерьевич**, ассистент. Канд. физ.-мат. наук.
- 146. Трехов Евгений Сергеевич**, 1920 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Заведующий кафедрой атомной физики МИФИ. Ушел из МИФИ в 1972 г.
- 147. Тронин Владимир Николаевич**, (1955–2019), доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2013 г. Был зам. зав. кафедрой молекулярной физики по научной работе.
- 148. Тронин Иван Владимирович**, 1979 г., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2011 г.
- 149. Тюлюсов Антон Николаевич**, 1975 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1998 г. Работает на кафедре с 2001 г. Ответственный за дистанционные технологии аттестации.
- 150. Успенский Сергей Германович**, 1980 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2011 г.
- 151. Устюжанина Екатерина Леонидовна**, 1919 (?), доцент. Работала в МИФИ с 1963 г.

- 152. Фадеев Алексей Владимирович**, 1975 г.р., ст. преподаватель. Работал на кафедре до 2016 г.
- 153. Федоров Виталий Федорович**, (1948–2023), профессор. Доктор физ.-мат. наук. Председатель методической комиссии лаборатории электричества. Ветеран труда. Работал на кафедре до 2021 г.
- 154. Фирсова Виктория Евгеньевна**, 1915 г.р. (?) ст. преподаватель.
- 155. Хангулян Елена Владимировна**, 1975 г.р., ст. преподаватель. Окончила МИФИ в 1998 г. Работает на кафедре с 2001 г. Была секретарем ученого совета факультета ЭТФ с 2012 по 2016 г. Зам. зав. кафедрой по учебной работе.
- 156. Хеймиц Максим Дмитриевич**, 1991 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 2012 г. Работает на кафедре с 2016 г.
- 157. Хмелинин Александр Борисович**, (1953–2011), профессор. Доктор физ.-мат. наук. Заведующий кафедрой общей физики (1990–2007). Проректор МИФИ по учебной работе (1997–2007)
- 158. Цупко Олег Юрьевич**, 1983 г.р. доцент. Канд. физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ. Работал на кафедре до 2017 г.
- 159. Чеготов Михаил Владимирович**. 1962 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2008 г.
- 160. Чернов Александр Сергеевич**, (1944–2015), профессор. Доктор физ.-мат. наук. Выпускник МИФИ 1969 года. С 1969 по 1971 г. преподавал на кафедре общей физики, а с 1976 – на кафедре теоретической ядерной физики.
- 161. Чиркина Ирина Алексеевна**, (1963–2012), ст. преподаватель. Выпускница МИФИ. Работала на кафедре до 2012 г.
- 162. Шакалис Олег Альбинович**, (1926–2009), ст. преподаватель. Выпускник МИФИ. Один из немногих преподавателей, кто проработал на кафедре более полувека до 2009 года.
- 163. Швецов-Шиловский Николай Иванович**, 1979 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Работал на кафедре до 2011 г.
- 164. Шилак Владимир Николаевич**, 1969 г.р., тьютор. Окончил МИФИ в 1993 г. Работает на кафедре с 2022 г.
- 165. Шилов Владимир Александрович**, 1947 г.р., доцент. Канд. физ.-мат. наук. Окончил МИФИ в 1971 г. Работает на кафедре с 1976 г. Председатель предметной методической комиссии лаборатории молекулярной физики и термодинамики.
- 166. Шмайсер Йоханн**, 1993 г. р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 2016 г. Работает на кафедре с 2018 г.

- 167. Шмыкова Ангелина Викторовна**, 1936 г.р., ст. преподаватель. Окончила МИФИ в 1959 г. Является одним из старейших сотрудников института. Ветеран труда РФ, Ветеран МИФИ, Ветеран атомной энергетики и промышленности. Работала на кафедре с 1960 по 2020 г.
- 168. Шутов Александр Валерьевич**, 1962 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 1993 г. Работает на кафедре с 1998 г.
- 169. Щербачев Олег Вячеславович**, 1966 г.р., ст. преподаватель. Окончил МИФИ в 1989 г. Работает на кафедре с 1994 г.

### **Учебно-вспомогательный персонал и научные сотрудники**

- 1. Ананьев Григорий Владимирович**, 1969 г.р., инженер. Работает на кафедре с 2020 г.
- 2. Ананьева Ольга Анатольевна**, 1965 г.р., лаборант. Работает на кафедре с 2022 г.
- 3. Антонова Надежда Евгеньевна**, 1959 г.р., инженер.
- 4. Барсучихин Вадим Витальевич**, 1988 г.р., инженер 2 кат.
- 5. Белобрагина Елена В.**, ст. инженер.
- 6. Близнюк Борис Иванович**, 1942 г.р., ведущий инженер. Окончил МИФИ в 1987 г. Работает на кафедре с 1980 г. Заведующий демонстрационным кабинетом кафедры.
- 7. Бойцов Андрей Федорович**, ст. инженер.
- 8. Ванчинов Владимир Алексеевич**, зав. лабораторией атомной физики.
- 9. Гапонова Анна Павловна**, учебный мастер.
- 10. Гладин Сергей Асикритович**, 1953 г.р., учебный мастер.
- 11. Гончар Марина Владимировна**, 1963 г.р., ст. лаборант. Работает на кафедре с 2018 г.
- 12. Грибов Павел Евгеньевич**, 1976 г.р., инженер 1 кат. Окончил МИФИ в 1999 г. Работает на кафедре с 2010 г.
- 13. Грибова Александра Алексеевна**, 1989 г.р., ст. лаборант. Работает на кафедре с 2009 г.
- 14. Громова Галина Львовна**, 1963 г.р., лаборант. Работала на кафедре с 1983 по 1984 г.
- 15. Доброхотов Роман Николаевич**, зав. демонстрационным кабинетом кафедры с 50-х годов.
- 16. Доброхотова (Афанасьева) Пелагея (Полина) Федоровна**, 1924 г.р., учебный мастер. Работала на кафедре с 1950 по 2012 г.

17. **Епифанов Сергей Юрьевич**, 1957 г.р., учебный мастер.
18. **Журавлев Георгий Иванович**, 1952 г.р., инженер.
19. **Земсков Евгений Евгеньевич**, (1969–2017), инженер. Заведующий лабораторией оптики.
20. **Ипаткина Елена Ивановна**, 1956 г.р.
21. **Кайтуков Чермен Борисович**, 1967 г.р., инженер. Окончил МИФИ в 1994 г. Работал на кафедре с 1990 по 2004 г.
22. **Калашников Дмитрий Сергеевич**. 1999 г.р., инженер. Работает на кафедре с 2022 г.
23. **Карасёва Елена Владимировна**, 1958 г.р., инженер.
24. **Кашеева Марина Илларионовна**, 1959 г.р., учебный мастер.
25. **Клинманов Андрей Иванович**, 1952 г.р., инженер.
26. **Клиновский Анатолий**, инженер.
27. **Козырева Евгения Владимировна**, 1983 г.р., ст. лаборант.
28. **Кондаков Владимир Иванович**, научный сотрудник.
29. **Короткова Наталья Михайловна**. 1960 г.р. Работает на кафедре с 1990 г. Зав. лабораториями кафедры с 1997 года.
30. **Кузовлев Александр Иванович**, зав. лабораториями.
31. **Лазарев Владимир Максимович**, научный сотрудник.
32. **Лапшов Юрий Николаевич**, учебный мастер.
33. **Лашин Александр**,
34. **Левахина Лариса Владимировна**, 1958 г.р., научный сотрудник.
35. **Ляпидевская Александра Викторовна**, 1955 г.р., учебный мастер.
36. **Мазуркевич Валентина Ивановна**, 1956 г.р., учебный мастер. Работала на кафедре до 2013 г.
37. **Мальков Дмитрий Александрович**.
38. **Манько Наталья Николаевна**, 1958 г.р., инженер.
39. **Морозов Юрий Аркадьевич**, 1951 г.р., учебный мастер.
40. **Мулин Сергей Константинович**, 1964 г.р., инженер. Выпускник МИФИ.
41. **Мукосеев Вячеслав Владимирович**, 1951 г.р., инженер.
42. **Мясников Георгий**, инженер.
43. **Назаренко Игорь Алексеевич**, 1957 г.р., инженер.
44. **Неведомский Вячеслав Анатольевич** (1945–2010), учебный мастер, демонстратор на лекциях по общей физике. Принимал участие в организации съёмок лекционных демонстраций кафедры телестудией НИЯУ МИФИ. Работал на кафедре до 2010 г.

45. **Николаева Антонина Петровна**, зав. лабораториями кафедры.
46. **Николаева Елена Александровна**. Закончила МГТУ им. Н.Э. Баумана. Работала в должности зав. лабораториями кафедры общей физики с 1981 г. по 1997 год.
47. **Новиков Сергей Васильевич**, ст. инженер. Канд. физ.-мат. наук.
48. **Обосян Нина Александровна**, 1953 г.р., инженер.
49. **Пугачевская Маргарита Николаевна**, 1950 г.р., ст. лаборант. Работала на кафедре до 2011 г.
50. **Рубина Наталья Юрьевна**, инженер.
51. **Рубцов Константин Владимирович**, 1962 г.р., инженер 2 категории.
52. **Савченко Нина Степановна**, 1948 г.р., ст. лаборант. Работала на кафедре до 2021 г.
53. **Сафоненко Галина Николаевна**, учебный мастер.
54. **Свелов Сергей Константинович**, учебный мастер.
55. **Смылова Валентина Ивановна**. 1945 г.р., учебный мастер. Закончила МПТ в 1965 г. Работала в МИФИ с 1982 по 2022 г.
56. **Степанов Анатолий Иванович**, рабочий высшей квалификации.
57. **Степашков Дмитрий Михайлович**, 1958 г.р., учебный мастер. Работал на кафедре с 1979 по 2019 г.
58. **Тютин Денис Владимирович**, ст. лаборант.
59. **Фатеева Вера Александровна**, (1941–2018), ведущий инженер. Заведующая лабораторией механики и молекулярной физики. Работала в МИФИ с 1966 по 2013 г.
60. **Федосеев Владимир Николаевич**, 1955 г.р.
61. **Федотов Александр Васильевич**, 1958 г.р., учебный мастер.
62. **Флоренцев Виталий Васильевич**, 1989 г.р., инженер. Работал на кафедре до 2016 г.
63. **Хафизов Дмитрий Эдуардович**, учебный мастер.
64. **Ходорова Римма Викторовна**, зав. лабораторией электричества.
65. **Шатохина Любовь Михайловна**, 1968 г.р., ст. лаборант. Работала на кафедре до 2018 г.
66. **Шафигулина Альфия**, секретарь.
67. **Щукин Владимир Борисович**, 1954 г.р., инженер.
68. **Юдакова Лариса Николаевна**, учебный мастер.

**69. Яковлева Зоя Николаевна**, учебный мастер лаборатории механики.

**70. Ида Аркадьевна**, учебный мастер. Была секретарем кафедры.

### **Интересные факты**

В состав Совета инженерно-физического факультета (приказ ММИ №226 от 15 мая 1946 г.) входил лауреат Сталинской премии, д.ф.-м.н., профессор кафедры прикладной ядерной физики Марк Иосифович Корнфельд, являющийся автором «метода Корнфельда», который используется студентами младших курсов для оценки погрешностей измерений.

На кафедре атомной физики ММИ в 1946–1947 годах работал д.ф.-м.н., профессор Эдуард Владимирович Шпольский – автор популярного двухтомника «Атомная физика».

Заведующий кафедрой ТЯФ МИФИ Николай Борисович Нарожный был заместителем заведующего кафедрой общей физики (И.В. Савельева) с 1980 по 1983 годы.

Двое действующих преподавателей кафедры: Ангелина Викторовна Шмыкова и Николай Николаевич Взоров были её преподавателями еще на старой территории, то есть до 1962 года.

В лаборатории спектроскопии до 2012 года можно было найти реликтовый компьютер, использовавшийся ранее для одной из лабораторных работ.

Летом 2010 года в лаборатории спектроскопии кафедры снимали учебные фильмы для телеканала «Бибигон». Лабораторию для этого существенным образом замаскировали.

Большая часть лекционных демонстраций кафедры были сняты телестудией НИЯУ "МИФИ" в виде фильмов. Демонстратором был доцент кафедры Валериан Иванович Гервидс.