

**ВОЗМОЖНОСТИ ОБУЧЕНИЯ И
КАРЬЕРЫ В НИУ БелГУ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 03.03.02
«ФИЗИКА»**



Кафедра теоретической и экспериментальной физики НИУ БелГУ

ТВОИ ВОЗМОЖНОСТИ

Что нужно сдавать?

Физика (ЕГЭ)
Математика (профильная) (ЕГЭ)
или Информатика и ИКТ (ЕГЭ)
(по выбору поступающих)
Русский язык (ЕГЭ)

ТОЛЬКО очная форма
обучения!

Диссертационный совет:
13.8. Физика
конденсированного состояния

Аспирантура:
13.8. Физика
конденсированного состояния
(4 года обучения)

Магистратура:
03.04.02 Физика
(2 года обучения)

8 бюджетных
мест

Дополнительная информация о
государственном стандарте
специальности 03.03.02 Физика

Бакалавриат
03.03.02 Физика
(4 года обучения)

25 бюджетных
мест



Общую физику

Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная и ядерная физика, Лабораторные практикумы

Высшую математику

Математический анализ, Аналитическая геометрия, Линейная алгебра, Дифференциальные уравнения, Векторный анализ, Теория вероятности и статистика

Экспериментальную физику

Электроника и электротехника, Автоматизация экспериментальных установок, Специальные лабораторные практикумы и т. д.

Что я буду учить?

Вычислительную физику

Численные методы, Программирование аппаратных комплексов, Программирование на Python и т.д.

Теоретическую физику

Квантовая теория, Электродинамика, теоретическая механика, Статистическая физика и т.д.

Психологию и педагогику

Ссылка на учебный план!!!

Что я могу?

- ✓ Прохождение практик и стажировок в ведущих лабораториях;
- ✓ Участие в международных и всероссийских конференциях, форумах и семинарах;
- ✓ Получение повышенной академической стипендии;
- ✓ Частичное трудоустройство на старших курсах;
- ✓ Проживание в студенческом общежитии;



Где я буду работать?

Образование и наука

Информационные и коммуникационные технологии

Бизнес и производство



ТРЕКИ КАРЬЕРЫ ВЫПУСКНИКОВ: АКАДЕМИЧЕСКАЯ КАРЬЕРА

Александр Кубанкин

Заведующий лабораторией радиационной физики НИУ БелГУ, старший научный сотрудник Физического института Академии наук (г. Москва)



- В 2003 окончил физический факультет БелГУ, в 2004 году защитил кандидатскую диссертацию, в 2014 году докторскую.

- Один из самых высокоцитируемых ученых НИУ БелГУ, специализируется в физике взаимодействия элементарных частиц с веществом

Эстебан Иррибарра

Profesor Auxiliar в Escuela Politécnica Nacional (Эквадор)



- В 2009 окончил физический факультет БелГУ, в 2014 году защитил кандидатскую диссертацию

- Занимается изучением влияния электронного облучения на двумерные структуры (например, графен)

Вадим Бабкин

Старший научный сотрудник Объединенного института ядерных исследований (г. Дубна)



- В 2004 окончил физический факультет БелГУ

- В настоящее время занимается разработкой детекторов элементарных частиц, в том числе и для работы на адронных и ионных коллайдерах

Фам Минь Туан

Posidocioral researcher в Niels Bohr Insititute (Дания)



- В 2014 окончил бакалавриат, а в 2016 году магистратуру в НИУ БелГУ

- Работает в одной из ведущих организации в теоретической физике в мире, занимается исследованиями случайных процессов в сложных системах

ТРЕКИ КАРЬЕРЫ ВЫПУСКНИКОВ: IT-ИНДУСТРИЯ

Михаил Сиднин

*Лид направления тестирования
Big Data/DWH платформы в
[Samokat.tech](https://samokat.tech)*

- В 2015 окончил физический факультет НИУ БелГУ, в 2020 году защитил кандидатскую диссертацию
- Начинал свою деятельность в IT-индустрии в белгородском IT-кластере, в настоящее время работает в [Samokat.tech](https://samokat.tech), отвечает за построение корпоративных хранилищ



Алексей Хохулин

*Руководитель разработки GigaChat
B2C в Сбере*

- В 2005 окончил физико-математический факультет БелГУ, в 2008 защитил кандидатскую диссертацию



Работал руководителем группы разработчиков интерфейсов в Яндексе, в настоящее время руководитель разработки IT-продуктов Сбера – Цифровой витрины B2B и GigaChat B2C

Сергей Иванчихин

iOS - разработчик

- В 2014 окончил бакалавриат, а в 2016 году магистратуру в НИУ БелГУ, в 2020 году закончил аспирантуру в НИУ БелГУ
- Начинал свою деятельность в IT-индустрии в белгородском IT-кластере, сейчас iOS – разработчик в IT-Aces



Юрий Гопонов

программист в ООО «ФРСофт»

- В 2015 окончил бакалавриат, а в 2017 году магистратуру в НИУ БелГУ, в 2022 году защитил кандидатскую диссертацию
- В настоящее время работает программистом в ООО «ФРСофт», победитель международных олимпиад в сфере IT-технологии



ТРЕКИ КАРЬЕРЫ ВЫПУСКНИКОВ: БИЗНЕС И ПРОИЗВОДСТВО

Александр Клюев

Лидер команды программирующих математиков в Julia ORG

- В 2014 окончил бакалавриат, а в 2016 году магистратуру в НИУ БелГУ, в 2021 году защитил кандидатскую диссертацию

- В настоящее время работает в компании Julia ORG и занимается разработкой и продвижением программных комплексов на языке Julia

Юрий Данилов

Инженер-конструктор I категории в АО «ЭлКОР-сервис»

- В 2012 окончил физический факультет НИУ БелГУ
- В настоящее время работает инженером-конструктором в АО «ЭлКОР-сервис», специализирующейся в производстве низковольтных комплектных устройств

Иван Никулин

Директор ООО «Инжиниринговый центр НИУ БелГУ»

- В 2007 окончил физический факультет БелГУ, в 2010 защитил кандидатскую диссертацию
- В настоящее время директор Инжинирингового центра, занимающегося разработкой и внедрением новых перспективных материалов, а также технологиями переработки отходов промышленного сырья

Александр Комисов

Директор научного центра «Икарион»

- В 2010 окончил бакалавриат, а в 2012 году магистратуру в НИУ БелГУ, в 2019 году защитил кандидатскую диссертацию
- Директор научного центра «Икарион», специализируется на медицинской физике и бионике



ТРЕКИ КАРЬЕРЫ ВЫПУСКНИКОВ: ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Юлия Поленова

*Учитель физики в ОГБОУ
Лицей № 9, г. Белгород*



- В 2001 окончила физический факультет БелГУ, в 2006 году защитила кандидатскую диссертацию
- В настоящее время учитель физики в ОГБОУ Лицей № 9, г. Белгород

Надежда Самойлова

*Учитель математики в ОГБОУ
Лицей № 9, г. Белгород*



- В 2006 окончила бакалавриат, а в 2008 году магистратуру на математическом факультете НИУ БелГУ, поступила в аспирантуру на физический факультет и в 2019 году защитила кандидатскую диссертацию
- В настоящее время учитель математики в ОГБОУ Лицей № 9, г. Белгород



Михаил Ладных

*Учитель физики в ОГАОУ ОК «Алгоритм
успеха», п. Дубовое*

- В 2006 окончил бакалавриат, а в 2008 году магистратуру в НИУ БелГУ
- В настоящее время работает учителем физики в ОГАОУ ОК «Алгоритм успеха», призер Всероссийского конкурса «Учитель года – 2023»



Александр Гальцев

*Директор департамента довузовской
подготовки и организации приема НИУ
БелГУ*

- Окончил физический факультет БелГУ, в 2008 году защитил кандидатскую диссертацию.
- В настоящее время ответственный секретарь приемной комиссии НИУ БелГУ, директор департамента довузовской подготовки и организации приема

ТРЕКИ КАРЬЕРЫ ВЫПУСКНИКОВ : ТРАМПЛИН В ДРУГИЕ ВУЗЫ

- В 2022 окончил бакалавриат по направлению «Физика» в НИУ БелГУ
- В настоящее время магистрант второго года обучения в НИЯУ МИФИ по направлению «Прикладная математика и физика», параллельно работает инженером-исследователем в НИЯУ МИФИ и дистанционно лаборантом-исследователем в НИУ БелГУ

Павел Шаповалов

Магистрант второго года обучения в НИЯУ МИФИ



Ника Тимощук

Магистрант первого года обучения в НИЯУ МИФИ



- В 2023 окончила бакалавриат по направлению «Физика» в НИУ БелГУ
- В настоящее время магистрант первого года обучения в НИЯУ МИФИ по направлению «Медицинская физика лучевой диагностики и медицины»

Антон Неженцев

Магистрант второго года обучения в МГТУ им. Баумана

- В 2022 окончил бакалавриат по направлению «Физика» в НИУ БелГУ

- В настоящее время магистрант второго года обучения в МГТУ им. Баумана по направлению «Техническая физика», параллельно работает лаборантом в НИИ радиоэлектроники им. Котельникова РАН



Надежда Хачатрян

Магистрант второго года обучения в Universitat Hamburg (Германия)

- В 2022 окончила бакалавриат по направлению «Физика» в НИУ БелГУ

- В настоящее время магистрант второго года в Гамбургском университете (Германия), параллельно работает в научной группе по разработке методик ускорения частиц в плазме в исследовательском центре DESY



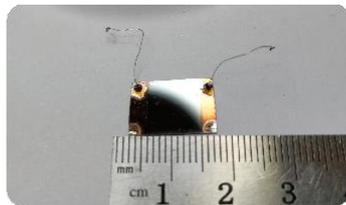
ЧЕМ ЗАНИМАЮТСЯ ФИЗИКИ В НИУ БелГУ?

**Разработка и
конструирование
ускорителей заряженных
частиц**



О проекте коллайдера
NICA в г. Дубна

Разработка, изготовление и испытание
ионопроводов коллайдера NICA



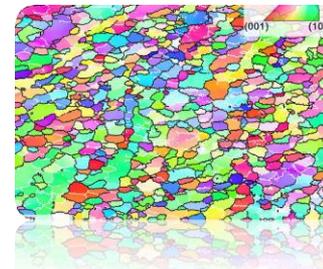
**Создание материалов
нового поколения для
фотоники и
электроники**

**Участие в mega-science
экспериментах физики
частиц**



Поиск частиц темной материи при
помощи детектора Darkside

О коллаборации Darkside по поиску
частиц темной материи



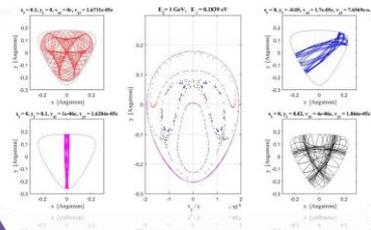
**Разработка
ультрачистых
металлических
материалов**

ЧЕМ ЗАНИМАЮТСЯ ФИЗИКИ В НИУ БелГУ?

Изучение жизнедеятельности живых организмов в условиях космоса

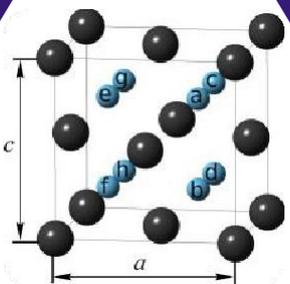
Коллаборация SPD по изучению спиновой физики

Развитие теории взаимодействия заряженных частиц с веществом

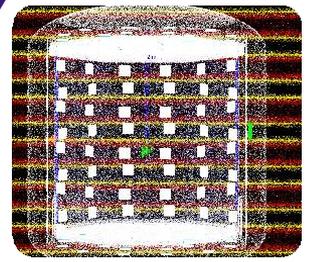


Развитие теории движения частиц в жидкости и газах

$$\begin{aligned}
 y \rightarrow \infty, \quad U_x^* = U_\infty \cos \theta, \quad U_y^* = -U_\infty \sin \theta, \quad P_x = P_\infty, \quad T_x = T_\infty + \sqrt{T} |r \cos \theta|; \\
 y \rightarrow 0, \quad T_1 \neq \infty; \\
 y = 1, \quad T_x - T_1 = C \text{Kn} \frac{\partial T_x}{\partial y}; \\
 -\lambda_y \frac{\partial T_x}{\partial y} = -\lambda_x \frac{\partial T_x}{\partial y} - C_y \text{Kn} \frac{\lambda_x}{R} \left(\frac{\partial^2 T_x}{\partial y^2} + \cos \theta \frac{\partial T_x}{\partial y} \right) + \sigma_{\text{sp}} R (T_x^* - T_\infty); \\
 U_x^* = C_v \text{Kn} \frac{v_x}{RT_x} \left(\frac{\partial^2 T_x}{\partial y^2} + \cos \theta \frac{\partial T_x}{\partial y} \right); \\
 U_y^* = C_m \text{Kn} \left(\frac{\partial U_x^*}{\partial y} + \frac{1}{y} \frac{\partial U_x^*}{\partial y} - \frac{U_x^*}{y} \right) + K \tau_2 \frac{v_x}{RT_x} (1 + \text{Kn} \beta_0) \frac{\partial T_x}{\partial y} \\
 + K \tau_3 \text{Kn} \beta_0 \frac{v_x}{RT_x} \frac{\partial^2 T_x}{\partial y \partial \theta} - K \tau_3 \text{Kn} \beta_0 \frac{v_x}{2RT_x} \left(y \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{1}{y} \frac{\partial T_x}{\partial y} \right) + \frac{1}{y} \frac{\partial^2 T_x}{\partial y \partial \theta} \right) \\
 + \psi^2 \mu_0 \mu \left(\frac{\partial^2 U_x^*}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 U_x^*}{\partial y \partial \theta} \right) - \psi^2 \mu_0 \mu \left(\frac{\partial^2 U_x^*}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 U_x^*}{\partial y \partial \theta} \right) + \frac{\partial^2 U_x^*}{\partial y^2}
 \end{aligned}$$



Компьютерное моделирование атомной структуры вещества



Компьютерное моделирование работы детекторов элементарных частиц

Коллаборация MPD по изучению кварк-глюонной плазмы

Собственное предприятие по разработке и изготовлению вакуумных установок

ГЕОГРАФИЯ КОМАНДИРОВОК СОТРУДНИКОВ И СТУДЕНТОВ

The map features the following callouts:

- SM18** (Norway)
- LUT, UNIV. OF TURKU** (Finland)
- РНУЛ, DIAMOND LIGHT SOURCE, OXFORD UNIV.** (United Kingdom)
- ПИЯФ, ФТИ** (Russia)
- ФИАН, НИЦ КИ, МИФИ, МФТИ, МГУ, ОИЯИ** (Russia)
- ПГНИУ** (Russia)
- ТПУ, НГУ, ИЯФ** (Russia)
- БелГУ** (Belarus)
- ИПФФ НАН, CANDLE SRI** (Armenia)
- LU, Ланьчжоу Китай** (China)
- INFN (FRASCATI, GRAN-SASSO)** (Italy)
- CERN** (Switzerland)
- DESY** (Germany)
- Escuela Polytechnic School, Кито, Эквадор** (Ecuador)

Surrounding photographs include:

- Interior of a laboratory with equipment.
- A group of people sitting on a staircase in front of a blue structure labeled SM18.
- Two men in a laboratory setting.
- A group of people standing on a staircase outdoors.
- A group of people in a laboratory.
- A woman in a laboratory.
- A person presenting at a lecture.
- A blue particle accelerator structure with the text "Accelerating Science".
- A person standing by a lake.

ЖИЗНЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СТУДЕНТОВ-ФИЗИКОВ

А если сравнить средние заработные платы научных сотрудников по регионам....

Регион	Средний размер ЗП у научного сотрудника	Общий средний размер ЗП
ХМАО	172 288 рублей	84 811 рублей
г. Москва	155 542 рубля	93 714 рубля
Белгородская область	150 957 рублей	41 856 рублей
г. Санкт-Петербург	126 266 рублей	73 929 рублей
Курская область	119 079 рублей	41 026 рублей
Томская область	113 972 рубля	49 376 рублей
Ростовская область.	87 388 рублей	38 258 рублей
Респ. Татарстан	83 287 рублей	48 065 рублей
Воронежская область	68 325 рублей	40 446 рублей

Согласно статистике Росстата средняя заработная плата научных сотрудников в Белгородской области в первой половине 2023 года составила 150 957 рублей



Молодые ученые, отработавшие 5 лет на должностях научных сотрудников в организации могут претендовать на получение жилищного сертификата:



Немного о нашем университете:

НИУ «БелГУ» это:

- ✓ 22 учебных корпуса;
- ✓ 63 научно-исследовательских центров лабораторий;
- ✓ 7 студенческих общежитий рассчитанных на 3 721 место;
- ✓ 2 спортивных комплекса;
- ✓ Поликлиника;
- ✓ Аптеки;
- ✓ Молодёжный культурный центр;
- ✓ База отдыха "Нежеголь";
- ✓ Конноспортивная школа;
- ✓ Университетский храм.



Немного о нашем университете:

- ✓ Сегодня в университете обучается более 25000 студентов (из них более 4000 иностранцы);
- ✓ В университете работают более 1100 докторов и кандидатов наук;
- ✓ В университете функционируют 65 научных центров и лабораторий, 20 инновационных предприятия;
- ✓ В Национальном агрегированном рейтинге всех университетов РФ НИУ БелГУ занимает 22-е место;
- ✓ Объем выполняемых НИОКР составляет более 13 млрд рублей в 2022 году;



ПРИЕМНАЯ КАМПАНИЯ - 2024

- ✓ 25 БЮДЖЕТНЫХ МЕСТ НА СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 03.03.02 ФИЗИКА (БАКАЛАВРИАТ)
- ✓ 8 БЮДЖЕТНЫХ МЕСТ НА СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 03.04.02 ФИЗИКА (магистратура)

Наше сообщество в ВК, где мы рассказываем о физике в НИУ БелГУ:



Если у Вас возникли вопросы - пишите:

