

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник научного управления

Первый проректор-проректор по  
научной работе

\_\_\_\_\_ П.А. Докукин

\_\_\_\_\_ А.А. Костин

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022 г.

# О Т Ч Е Т

о научно-исследовательской работе \_\_\_\_\_  
факультета/института/академии  
за 2022 г.

Декан/директор

(подпись)

Ф.И.О.

Москва 2022

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский университет дружбы народов»**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. декана по научной работе

\_\_\_\_\_ **Никитина Е.В.**

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ **2022 г.**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета физико-  
математических и естественных наук

\_\_\_\_\_ **Воскресенский Л.Г.**

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ **2022 г.**

# **О Т Ч Е Т**

**о научно-исследовательской работе  
института физических исследований и технологий  
за 2022 г.**

**Директор института**

(подпись)

**Лоза О.Т.**

**Москва 2022**

**Список исполнителей<sup>1</sup> (для каждой кафедры/департамента)**

<b>№ п/п</b>	<b>ФИО</b>	<b>Должность</b>	<b>Уч. степень</b>	<b>Уч. звание</b>	<b>Подпись</b>
1.	Алибин Максим Агабегович	ассистент	-	-	
2.	Аль Шаар Яхья Нашат Али	ассистент	к.ф.м.н.		
3.	Андреев Виктор Викторович	зам директора	к.ф.м.н.	доцент	
4.	Барминова Елена Евгеньевна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
5.	Барыков Иван Анатольевич	ст.преп.	-	-	
6.	Борзосекос Валентин Дмитриевич	доцент	к.ф.м.н.	-	
7.	Булейко Алла Борисовна	ассистент	-	-	
8.	Бутко Наталия Борисовна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
9.	Гоним Мхд Навар	ассистент	-	-	
10.	Карнилович Сергей Петрович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
11.	Каспирович Иван Евгеньевич	ассистент	-	-	
12.	Комоцкий Владислав Антонович	проф.конс.	д.т.н	профессор	
13.	Коновальцева Людмила Владимировна	зам директора	к.ф.м.н.	-	
14.	Кравченко Николай Юрьевич	зам директора	к.ф.м.н.	-	
15.	Логвиненко Владимир Павлович	ст.преп.	-	-	
16.	Лоза Олег Тимофеевич	директор	д.ф.м.н	профессор	
17.	Марусов Никита Андреевич	ассистент	к.ф.м.н	-	
18.	Михнюк Александр Николаевич	ст. препод.	к.ф.м.н.	-	
19.	Мухарлямов Роберт Гарабшевич	профессор	д.ф.м.н.	профессор	
20.	Николаев Николай Эдуардович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
21.	Орликовская Нино Григорьевна	ст. препод.	к.ф.м.н.		
22.	Плохов Дмитрий Игоревич	ассистент	к.ф.м.н.	-	
23.	Равин Андрей Рафаилович	ассистент	-	-	
24.	Рудой Юрий Григорьевич	проф. консультант	д.ф.м.н.	профессор	
25.	Рыбаков Юрий Петрович	профессор	д.ф.м.н.	профессор	
26.	Рыжова Татьяна Александровна	ст.преп.	к.ф.м.н.	доцент	
27.	Самсоненко Николай Владимирович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
28.	Саха Биджан	доцент	д.ф.м.н.	-	
29.	Семенова Наталья Владимировна	ассистент	-	-	
30.	Сорокина Екатерина Алексеевна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
31.	Степина Светлана Петровна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
32.	Туриков Валерий Алексеевич	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
33.	Фурсов Валентин Владимирович	доцент	к.ф.н.	доцент	
34.	Чекмарева Ольга Ивановна	ст.преп.	к.ф.м.н.	-	
35.	Чехлова Тамара Константиновна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
36.	Чупров Денис Викторович	ст.преп.	-	-	
37.	Шека Елена Федоровна	проф. консультант	д.ф.м.н.	профессор	
38.	Ющенко Леонид Павлович	ст.преп.	к.ф.м.н.	-	

<sup>1</sup>Указать всех штатных сотрудников кафедры и внутренних совместителей (по таблице). Для ОУП не заполняется.

## Содержание

### 1. Введение

Настоящий отчёт составлен во исполнение приказа первого проректора – проректора по научной работе А.А.Костина от 02 ноября 2022 г. № 1684-р. Наряду с типовыми сведениями в отчете дается краткая характеристика выполняемых в Институте физических исследований и технологий (далее – ИФИТ) научных исследований, финансируемых за счет привлеченных средств. Особенностью отчётного 2022 г. является ориентация выполняемых исследований на реализацию мероприятий Стратегии научно-технологического развития страны, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 (далее — Стратегия), и положений Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204.

### 2. Приоритетные научные направления

Основные научные исследования ИФИТ выполняются на стыке трех приоритетных направлений, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899: с изменениями на 16 декабря 2015 года: «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика» и «Индустрия наносистем и материалов», «Рациональное природопользование».

Тематики исследований, традиционно развиваемые сотрудниками ИФИТ, охватывают ряд актуальных задач прикладной и теоретической физики, включая, например, такие направления, как

- Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом, нетрадиционные методы ускорения, устройства на их основе;
- Новые источники потоков частиц и электромагнитного излучения;
- Спектроскопия и анализ молекулярных газов;
- Фотоника и оптоэлектроника;
- Фундаментальная физика космических объектов, плазменная астрофизика;
- Физика нелинейных явлений;

- Механика и теория управления;
- Медицинская физика.

Актуальность вышеперечисленных направлений вытекает из их соответствия задачам Стратегии.

### **3. Научные исследования, финансируемые из внешних источников.**

В данном разделе представлено краткое описание исследований, выполняемых в ИФИТ за счёт средств внешних источников финансирования.

#### **Тема проекта: «Самосогласованные механизмы формирования плазменных потоков в системе плазма-электромагнитное поле»**

**(07.11.2018 – 16.04.2022)**

Проведено комплексное экспериментальное и теоретическое исследование особенностей формирования долгоживущих плазменных сгустков с энергичной электронной компонентой при гиромагнитном авторезонансном взаимодействии электронов со сверхвысокочастотными электромагнитными полями в изменяющемся во времени магнитном поле длинного пробкотрона.

Использованный подход не требует инъекции частиц извне в зону ускорения, поскольку частицы могут генерироваться непосредственно внутри пробкотрона при использовании специальных условий электронно-циклотронного резонанса как составляющей части рабочего режима. Проведено детальное исследование углового распределения тормозного излучения в различных режимах. Результаты этого исследования позволили определить оптимальное значение временного интервала  $\Delta t$  между импульсным магнитным полем и передним фронтом СВЧ-импульса, обеспечивающее эффективный захват электронов в режим авторезонанса. Найдено, что интенсивность и энергия фотонов тормозного излучения в радиальном направлении существенно выше, чем в осевом. Наблюдаемые изменения интенсивности и спектрального распределения тормозного

излучения при изменении рабочих параметров эксперимента (временные характеристики изменения рабочих параметров, амплитуда импульсного магнитного поля, напряженность электрического поля волны накачки, диапазон рабочих давлений) позволили определить зависимость числа первоначальных частиц, захваченных гироманнитным авторезонансом, от рабочих параметров. Результаты экспериментальных измерений находятся в хорошем соответствии с результатами численного моделирования процесса.

Выполнены теоретические исследования, касающиеся некоторых аспектов динамики плазмы в скрещенных магнитном и электрическом полях. Представлена трактовка формирования в плазменных потоках долгоживущих макроскопических структур типа «спиц», наблюдаемых в различных плазмодинамических системах, таких как электрические ракетные двигатели холловского типа, магнетронные разряды, источники многозарядных ионов и др. Согласно этой трактовке, «спицы» являются огибающими волновых пакетов, формируемых высокочастотными колебаниями, возникающими в результате градиентно-дрейфовой неустойчивости плазмы.

Проведено исследование влияния тороидального вращения плазмы в аксиально-симметричных тороидальных системах магнитного удержания на формирование в плазме крупномасштабных осесимметричных структур типа зональных течений. Изучено влияние анизотропии равновесного давления плазмы на спектр низкочастотных магнитогидродинамических возмущений. Определена зависимость непрерывного МГД спектра от свойств динамического плазменного равновесия. Впервые показана возможность существования осесимметричных собственных мод типа зональных течений на периферии тороидально-вращающегося плазменного шнура с изотропным равновесным давлением. Показано, что при динамическом равновесии, при котором плотность плазмы постоянна на магнитных поверхностях, низкочастотная мода зональных течений неустойчива даже при твердотельном профиле вращения плазмы. Эта неустойчивость может являться источником возникновения дифференциального полоидального вращения на периферии плазмы токамака.

**Источник финансирования:** Российский фонд фундаментальных исследований.

**Тема проекта: «Разработка и изготовление компонентов пульта управления лабораторным образцом плазменного мазера – усилителя внешнего сигнала» (01.07.2022 г. – 14.11.2022 г.)**

Объектом исследования (работы) является разработку компонентов пульта управления, обеспечивающих синхронизованную работу каналов лабораторного образца плазменного мазера - усилителя внешнего сигнала. .

Цель работы – Разработка и создание компонентов пульта управления работой лабораторного образца плазменного мазера-усилителя внешнего сигнала в составе: канала синхронизованного запуска генерации многокаскадного источника СВЧ-импульсов по оптоволокну и канала передачи осциллограмм падающей, или отраженной мощности в трактах многокаскадного источника СВЧ-импульсов.

Проведены работы по всем этапам работы проекта включающих в себя разработку и изготовление компонентов пульта управления: опто-электрические преобразователи синхроимпульсов, канал синхронизованного запуска генерации многокаскадного источника СВЧ-импульсов по оптоволокну и канал передачи осциллограмм падающей, или отраженной мощности в трактах многокаскадного источника СВЧ-импульсов.

В результате проведенных работ изделия соответствуют состоянию полной функциональной готовности для проведения экспериментальных исследований. Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели соответствуют требованиям ТЗ проекта и обеспечивают весь необходимый функционал компонентов пульта управления, защищенность его аппаратных средств от мощных внешних электромагнитных воздействий и соответствуют требованиям безопасности при проведении работ. Цели и задачи проекта НИОКР выполнены в полном объеме.

**Источник финансирования:** хоздоговор №17706413348220000440/226/4114-Д от 01.07.2022 г с АО ГНЦ РФ ТРИНИТИ

*Приложение 2. Перечень НИР с финансированием из внешних источников.*

*Приложение 3. Перечень научного оборудования, приобретенного в рамках НИР.*

#### **4. Научные исследования, финансируемые из внутренних источников (внебюджетные средства РУДН/факультета).**

**Тема проекта: «Спектроскопия и анализ молекулярных газов»**

**(09.09.2022 г. - 30.09.2023 г)**

##### Цели

Разработка методов, инструментальных средств и систем анализа атмосферных молекулярных газов, включая лазерные спектральные методы, и их применение для анализа качества воздуха в приземной атмосфере мегаполиса, его окрестностях и фоновых районах.

С применением автоматических станций осуществляется мониторинг физико-химических параметров приземной атмосферы в мегаполисе, его окрестностях и фоновом районе и на этой основе создается база данных по динамике качества атмосферного воздуха. Измеряемые параметры: озон  $O_3$ , моноокись азота  $NO$ , двуокись азота  $NO_2$ , моноокись углерода  $CO$ , метан  $CH_4$ , сумма углеводородов  $C_nH_x$ , частицы пыли  $PM1$ ,  $PM2.5$ ,  $PM4$ ,  $PM10$ , температура и влажность воздуха, атмосферное давление, направление и скорость ветра.

Разрабатываются новые методы и алгоритмы оценки интегральных параметров очень протяженных (несколько лет) временных рядов концентраций атмосферных газов. В стадии разработки методы определения долговременных трендов физико-химических параметров атмосферы. Проводятся комплексные исследования основных закономерностей пространственных и временных вариаций приземного озона и его прекурсоров в мегаполисах, далеких и близких пригородах мегаполиса и фоновом регионе.

Осуществляется развитие структуры сети мониторинга, включающее: объединение станций в единую автоматизированную сеть сбора и обработки данных посредством сервера РУДН, и возможного расширения сети за счет организации работы станций в других университетах РФ, разработку лазерных аналитических систем с повышенными аналитическими характеристиками для повышения точности и достоверности собираемых данных.

**Источник финансирования:** централизованные внебюджетные средства РУДН.

*Приложение 4. Перечень НИР с финансированием из внебюджетных источников.*

*Приложение 5. Перечень научного оборудования, приобретенного в рамках НИР.*

## **5. Финансирование научных исследований и разработок по источникам финансирования.**

Общий объём средств, привлечённых в ИФИТ для выполнения научных исследований в виде грантов научных фондов и хоздоговорных работ в 2022 г. составил 3,4 млн. рублей:

- Грант РФФИ (ОФИ\_м) – 0 руб.
- Хоздоговорные работы – 3 000 тыс. руб.
- Централизованные внебюджетные средства – 434,2 тыс. руб.

*Приложение 6. Финансирование научных исследований и разработок в 2022 году по источникам финансирования (тыс. руб.)*

## **6. Исследования по другим научным направлениям:**

6.1. Сотрудничество с научно-исследовательскими институтами, вузами, организациями и др. Аналитическая справка.

ИФИТ осуществляет научное взаимодействие с рядом исследовательских институтов, в том числе в рамках действующих соглашений о сотрудничестве.

Среди официальных партнёров ИФИТ:

- НИЦ «Курчатовский институт»,
- Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН,

- **Институт космических исследований РАН,**
- **АО «ГНЦ-РФ ТРИНИТИ».**

### 6.3. Другие научные исследования.

Сотрудники, студенты и аспиранты ИФИТ в индивидуальном порядке выполняют научные исследования во взаимодействии с учёными и учащимися ряда российских ВУЗов и зарубежных университетов.

### **Инициативные проекты, выполняемые в ИФИТ в 2022г (не финансируемые):**

- **«Формирование и исследование оптических волноводных структур для создания базовых элементов фотоники и оптоэлектроники»**

**Актуальность проблемы:** Развитие фотоники и оптоэлектроники направлено на улучшение характеристик и расширение функциональных возможностей базовых элементов, предназначенных для использования в системах связи, гелиоэнергетике, сенсорике, для создания фотонных аналого-цифровых преобразователей (АЦП) и др. Для повышения эффективности их работы необходимо использование новых технологий и материалов, а также новых подходов к структурной конфигурации таких устройств.

Пико- и фемтосекундные лазеры с гигагерцовой частотой повторения импульсов применяются в качестве оптических частотных гребенок, эталонов времени и частоты, высокостабильных генераторов тактовых импульсов в фотонных АЦП и др. Подобные лазеры строятся по гибридной технологии, на основе активного оптического волновода с внешними элементами обратной связи или на основе оптического волокна. Преимуществами планарных волноводных систем являются малые габариты, высокая стабильность параметров, высокая пространственная локализация поля. Малые поперечные размеры волноводов позволяют осуществлять стабильную генерацию в одномодовом режиме. Дальнейшего улучшения характеристик можно достичь

при построении монолитного лазера по интегральной технологии при объединении всех элементов лазера на одной подложке.

**Объект исследования:** планарные волноводные системы

**Цель работы:** Создание полностью интегрированного волноводного субпикосекундного лазера с гигагерцовой частотой повторения импульсов на основе стекла, активированного редкоземельными элементами.

Выбор оптимальной технологии и параметров технологического режима для реализации оптических волноводов с низкими потерями в активных стеклах на силикатной и фосфатной основе.

Исследование оптических свойств и фоточувствительности пленочных композитных сред, содержащих наночастицы, которые могут быть использованы для устройств оптической связи, химических датчиков и сенсоров, солнечных элементов и в экологии.

**Содержание работ, выполненных в 2022 году:**

- Проведены работы по модернизации установок катодного напыления AZK-V550 и магнетронного напыления Alcatel EVA 600.
- Разработан метод расчёта градиентных оптических волноводов с помощью ступенчатой аппроксимации распределения показателя преломления на основе построения физической и математической моделей диффузии оксида свинца в стекло. Предложенный метод применён к расчёту распределения полей экспериментально изготовленного активного волновода. Исследована зависимость точности разработанного метода от параметров аппроксимации. Проведены экспериментальные исследования по изготовлению оптических волноводов методами ионного обмена и твердотельной диффузии с использованием лазерных стёкол, активированный ионами неодима. Показано, что изготовление волноводов с низкими потерями обеспечивает технология твердотельной диффузии.
- Исследованы свойства плоского четырёхслойного оптического волновода с разными профилями показателя преломления. Установлены параметры волновода, при которых появляется аномальный участок на дисперсионной

характеристике. Показана возможность изменения границ аномального участка при использовании материалов с высоким температурным коэффициентом.

- Разработан алгоритм теоретических и экспериментальных исследований 4-х слойной системы на основе диффузионного волновода с покровным слоем полиметилметакрилата (ПММК).

Проведено исследование динамики параметров волноводного режима: модового состава, значения критической толщины волновода, коэффициента замедления.

- Исследованы свойства композитных сред с металлическими наночастицами различной формы. Показано, что использование частиц несферической формы в композитных средах приводит к изменению спектров поглощения.
- Исследовано воздействие лазерного излучения на биологические ткани с помощью волоконного гольмиевого лазера от времени облучения и мощности лазера, работающего в непрерывном и импульсном режимах. Анализ полученных микрофотограмм зоны облучения позволил определить зависимость положения границ фазовых превращений в биологических тканях от параметров лазера, что позволяет выбрать необходимые параметры лазерного излучения для конкретного применения в медицинской практике.
- Исследована гемо- и лимфо-динамика в процессе лазерного облучения кожного покрова мыши. Изучено изменение микроциркуляции крови и лимфы в процессе облучения с использованием лазерной доплеровской флуометрии.

Полученные результаты представлены в виде докладов на Всероссийских и международных конференциях.

- **«Активированные плазмой газового разряда водные растворы для медико-биологических и сельскохозяйственных задач».**

**Актуальность:** В мире все активнее исследуется применение низкотемпературной плазмы для сельскохозяйственных и медико-биологических задач. Воздействие плазмы газового разряда приводит к образованию в водных растворах комплекса активных веществ, как долгоживущих, так и короткоживущих.

Разнообразие видов газовых разрядов и параметров плазмы, образующейся в них, приводит к различию в протекании плазмо-химических реакций и, как следствие, к разной концентрации образующихся активных веществ ( $O_2^{-\bullet}$ ,  $\bullet OH$ ,  $H_2O_2$ ,  $O_3$ ,  $\bullet NO$ ,  $\bullet NO_2$ ,  $ONOO^-$ ,  $NO_2^-$ ,  $NO_3^-$ ), в жидкой и газовой фазе. Поэтому актуальны экспериментальные исследования по измерению концентраций образующихся активных веществ в водных растворах при их обработке с помощью конкретных газоразрядных источников плазмы и дальнейшая проверка эффективности этих «активированных» растворов в междисциплинарных исследованиях сельскохозяйственной и медико-биологической направленности.

**Объект исследования:** Водные растворы, активированные низкотемпературной плазмой газового разряда атмосферного давления и эффект от их применения на медико-биологических и сельскохозяйственных объектах.

**Цель работы:** Определение концентраций долгоживущих форм кислорода и азота (пероксида водорода, нитритов), а также показателя кислотности (рН) и окислительно-восстановительного потенциала водных сред после их обработки различными источниками низкотемпературной плазмы для последующего перехода к масштабным междисциплинарным исследованиям сельскохозяйственной и медико-биологической направленности.

**Содержание работ, выполненных в 2022 году:**

- В совместном исследовании с ИОФ РАН выполнен цикл экспериментов по измерению концентраций долгоживущих реактивных кислород- и азотсодержащих частиц: пероксида водорода  $H_2O_2$ , нитрит-иона  $NO_2^-$  и нитрат-иона  $NO_3^-$  при активации воды Milli-Q низкотемпературной

плазмой прямого пьезоразряда в воздухе при атмосферном давлении. Измерения концентраций нарабатываемых частиц производились с помощью двух методов – фотокolorиметрии и абсорбционной УФ-диагностики. Также проведен анализ изменения кислотности среды и окислительно-восстановительного потенциала. Получен ход величин вышеуказанных концентраций и показателей от времени воздействия низкотемпературной плазмы прямого пьезоразряда.

- В совместных экспериментах с РНИМУ им. Н.И. Пирогова и ИОФ РАН проверено воздействие плазмы прямого пьезоразряда на водные растворы, используемых в медицинских целях и клеточной биологии: раствор Рингера и раствор Хенкса. Получен ход роста концентраций пероксида водорода и нитрит ионов в обоих растворах в зависимости от времени воздействия разряда. Обнаружено, что раствор Хенкса имеет сильные буферные свойства и сохраняет рН нейтральным, а раствор Рингера даже при небольшой длительности обработки низкотемпературной плазмой приобретает кислые свойства, проявляя слабые буферные свойства.
- Осуществлен экспериментальный поиск физически и экономически целесообразных решений для влияния на концентрации долгоживущих реактивных кислород- и азотсодержащих частиц, образующихся при воздействии плазмы прямого пьезоразряда на водные растворы: 1) использование дополнительного воздушного потока, проходящего через разрядную область; 2) использование перемешивание раствора во время воздействия разряда с помощью магнитной мешалки; 3) использование коротких интервалов обработки с паузами между ними при длительной обработке. Измерение концентраций пероксида водорода и нитрит ионов проводилось с помощью фотокolorиметрии.
- В совместном исследовании с ИОФ РАН начат цикл экспериментов по измерению концентраций долгоживущих реактивных кислород- и азотсодержащих частиц: пероксида водорода  $H_2O_2$ , нитрит-иона  $NO_2^-$  и нитрат-иона  $NO_3^-$  при активации воды Milli-Q низкотемпературной

плазмой высоковольтного многоискрового разряда в жидкости с инъекцией газа в межэлектродное пространство. Измерение концентраций проводилось с помощью фотоколориметрии. Данный вид разряда перспективен для сельскохозяйственных задач (увеличение скорости прорастания, усиление роста надземной части растений, более активное протекание процесса фотосинтеза), поскольку может обеспечить большую скорость получения активированной плазмой водной среды.

- На базе РНИМУ им Н.И. Пирогова проведено исследование влияния раствора Хенкса, обработанного холодной плазмой прямого пьезоразряда, на продукцию фактора некроза опухоли мононуклеарными лейкоцитами человека (цитокин TNF- $\alpha$ ), а также на изменение уровня цитокина TGF- $\beta$ , регулирующего пролиферативные процессы клетках. Данное исследование проводится в рамках поиска возможности применения низкотемпературной плазмы атмосферного давления при лечении онкологических заболеваний

Полученные результаты представлены в виде 5 докладов на Всероссийских и международных конференциях, а также 2 доклада поданы в оргкомитет Международной Звенигородской конференции по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу, которая пройдет в марте 2023 года.

- **Разработка конструкции, изготовление экспериментального образца и исследование характеристик горизонтального сейсмометра нового типа с инновационным оптоэлектронным дифракционным датчиком угловых колебаний.**

**Актуальность.** Исследования датчика линейных и угловых перемещений на основе схемы из дифракционных оптических элементов, начатые в 2021 году, подтвердили его высокую чувствительность и перспективность применения для конструирования сейсмометров новых типов. Достоинством оптоэлектронных датчиков является то, что выходной электрический сигнал пропорционален угловому смещению датчика, а не скорости движения. Это позволяет измерять колебания в области низких частот, а также статические смещения маятника

сейсмометра. Актуальная задача дальнейших исследований в 2022 г. состояла в создании действующего лабораторного макета сейсмометра, оптимизации его характеристик, сравнении их с характеристиками известного серийного сейсмометра.

**Объект исследования:** Лабораторный макет горизонтального сейсмометра, который включал физический маятник, в виде диска закреплённого на оси, с дополнительным грузиком, пружины, магнитного демпфера, и оптоэлектронного датчика, включающего интегральный блок из двух дифракционных решёток, полупроводниковый лазер, фотодиод, электронную схему. При испытаниях для сравнения был использован серийный сейсмометр типа СМ-3.

**Цель работы:** Детальное исследование характеристик горизонтального сейсмометра нового типа, построенного с применением оптоэлектронного датчика на основе интегрального блока из двух дифракционных решёток, оптимизация параметров сейсмометра нового типа, сравнение его характеристик с характеристиками серийного сейсмометра.

**Содержание работ, выполненных в 2022 году:**

- Проведены испытания созданного макета горизонтального сейсмометра, который включал физический маятник в виде закреплённого на оси диска с дополнительным грузиком, пружины, магнитного демпфера, оптоэлектронного датчика, включающего интегральный блок из двух дифракционных решёток, полупроводниковый лазер, фотодиод, электронную схему, измерение характеристик макета в двух режимах: в режиме периодических колебаний на голографическом столе с периодом 0,5 секунды и в режиме импульсного возбуждения .
- Проведены сравнительные испытания макета оптоэлектронного сейсмометра и серийного сейсмометра типа СМ-3, в котором применён датчик индуктивного типа. Показано, что в области низких частот колебаний поверхности, менее 0,5 Гц, сейсмометр с оптоэлектронным

датчиком имеет значительно более высокую чувствительность, чем сейсмометр СМ-3 с индуктивным датчиком.

- Проведены исследования предельной чувствительности прибора с учётом тепловых и дробовых шумов, а также дополнительных шумов от лазерного источника излучения. Показано, что дополнительные шумы от лазера превышают уровень дробовых шумов в 5 – 10 раз.
- Предложена новая схема вертикального сейсмометра: с оптоэлектронным датчиком колебаний, *патент на полезную модель*: Комоцкий В.А., Суетин Н.В. «Вертикальный сейсмометр с оптоэлектронным датчиком колебаний». RU209950, дата регистрации 24 марта 2022 г.

Результаты работ опубликованы в ведущих профильных журналах и представлены на конференциях разного уровня.

➤ **«Построение систем уравнений движения по заданным связям с учетом их стабилизации».**

**Актуальность:** одним из основных объектов, описывающих поведение динамических систем, является система обыкновенных дифференциальных уравнений. Лишь для ограниченного количества систем дифференциальных уравнений удастся найти аналитическое решение. Для анализа большинства задач прибегают к методам численного интегрирования. При решении систем дифференциально-алгебраических уравнений возможны отклонения от уравнений связей, связанные с накоплением ошибок округления или ненулевым начальным отклонением от уравнений связей. Для управления величиной отклонения применяется метод стабилизации связей Баумгарте. При этом для разрешения произвольных множителей Лагранжа вторая производная по голономным связям приравнивается к произвольной линейной форме по связям и их первым производным. Определение диапазона значений параметров данной линейной формы позволяет обеспечить устойчивость численного решения относительно уравнений связей.

**Объект исследования:** исследуется возможность построения системы уравнений движения по заданному набору связей с учетом их стабилизации. Исследуются выражения, задающие условия Гельмгольца, как система линейных уравнений в частных производных со связями.

**Цель работы:** установить связь между параметрами линейной формы уравнение возмущенных связей и функции диссипации.

**Содержание работ, выполненных в 2022 году:**

- Установлена связь между параметрами линейной формы уравнений возмущенных связей и функции диссипации.
- Произведён анализ обобщенных условий Гельмгольца для произвольной функцией стабилизации связей. Исследованы данные уравнения в двухмерных и трехмерных пространствах.
- Получена функциональная зависимость между функцией стабилизации связей и величинами отклонений между реальным решением и численным при реализации разностной схемы Эйлера I порядка.

Результат апробированы на конференции и готовятся к публикации в периодических изданиях.

➤ **«Аналитическое исследование динамики электронных и ионных пучков в самосогласованных полях».**

**Актуальность проблемы:** Исследование динамики интенсивных электронных и ионных пучков в самосогласованных полях является актуальным для ряда задач современной физики ускорителей, и физической электроники.

**Объект исследования:** пучки моноэнергетических электронов с током в диапазоне  $I/I_A=0.01-1$ ; ионные пучки с энергией до 10 МэВ.

**Цель работы:** Исследование закономерностей распространения электронного пучка в разреженной плазме с помощью модельного описания для различных начальных параметров пучка; исследование поведения интенсивных ионных пучков в полях соленоидального типа.

**Содержание работ, выполненных в 2022 году:**

- Проверена возможность исследования стационарных состояний релятивистского электронного пучка с помощью модельного описания на базе самосогласованного решения уравнения Власова, зависящего от инвариантов уравнения движения частиц пучка. В модельном приближении получено уравнение для огибающей пучка. С помощью численного интегрирования уравнения для огибающей найдены условия теплового равновесия релятивистского электронного пучка в зависимости от начальных параметров пучка.
- В модельном приближении для интенсивного ионного пучка с эллиптическим поперечным сечением получены уравнения огибающих. В длинноимпульсном приближении путем численного интегрирования уравнений для огибающих исследовано поведение пучка в продольных аксиально-симметричных магнитных полях, изучены особенности эволюции фазовых характеристик пучка в зависимости от величин поля и начальных параметров пучка.

Результаты доложены на 2-х международных конференциях (ICPPA'22 и ECRIS'22). Результаты опубликованы в виде тезисов докладов конференций и подготовлены к публикации в виде статей в трудах конференций и специальных тематических выпусков журналов, индексируемых в Scopus.

➤ **«Физика нелинейных явлений»**

**Актуальность проблемы:**

Изучение сферически-симметричного пространства времени, порожденного различными источниками, представляет самый широкий интерес от физики элементарных частиц до космологии. В последнее время проблема ускоренного расширения Вселенной вызвало достаточно большой резонанс среди космологов и, в связи с этим появились различные модели темной энергии. Поэтому изучение этой проблемы является очень важной для понимания механизма эволюции Вселенной.

Концепция темной материи - гипотеза существования теневого/темного фотона (ТТФ), для описания которых используется калибровочная теория в 16-спинорной реализации. Интерес к уравнению Дирака-Корбена (ДК) с псевдоскалярной массой обусловлен поиском новых состояний, возможно описывающих темную материю.

Черные дыры (ЧД) — один из наиболее интересных астрофизических объектов, предсказанных общей теорией гравитации в рамках ОТО. Несмотря на полувековой период изучения ЧД многое в их физических свойствах остается невыясненным — в частности, вопрос об устойчивости ЧД по отношению к процессам излучения. Исследование свойств кварк-глюонной материи на субъядерных масштабах.

**Объект исследования:**

Структура пространства-времени, ТТФ, оптические солитоны в керровском диэлектрике (ОСКД), уравнение ДК, ЧД Керра, обладающие полной энергией (массой) и моментом импульса, а также ЧД Райснера — Нордстрема, обладающие полной энергией (массой) и электрическим зарядом.

Вычисление ряда термодинамических характеристик в том числе сжимаемости и теплоемкости для ультрарелятивистского газа частиц.

Исследование различных астрофизических объектов и ускоренного расширения Вселенной в рамках анизотропной космологической модели.

**Цель работы:**

Получить решение уравнений Эйнштейна в случае сферической симметрии с различными источниками. Построить 16-спинорную калибровочную модель, которая позволяет получить информацию о ТТФ. Использование ОСКД для моделирования квантовых кубитов. Установить наличие или отсутствие термодинамической устойчивости указанных двух типов ЧД.

Получить описание физического поведения кварк-глюонной плазмы.

Рассмотреть флуктуации давления и показать, что для их вычисления нужно построить обобщение теоремы Боголюбова -Зубарева.

С помощью нелинейного спинорного поля описать эволюции Вселенной в различных его стадиях, в том числе позднее ускоренное расширение Вселенной, а также получить цилиндрически-симметричные объекты в рамках астрофизики, используя спинорное поле в качестве источника гравитации.

### **Содержание работ, выполненных в 2022 году:**

В качестве источников гравитационного поля рассмотрено вещество в баротропном состоянии, взаимодействующие скалярное и электромагнитное поля. Соответствующие уравнения Эйнштейна были решены в гармонических координатах. Показано, что в рамках киральной модели Скирма - Фаддеева – Эйнштейна в 16-спинорной реализации возникает естественная возможность получить два типа заряженных источников: обычный электрический заряд и заряд нового типа (дуальный). Конкретизируется лагранжева структура соответствующей модели.

В рамках модели керровского диэлектрика, в котором диэлектрическая проницаемость является квадратичной функцией от напряженности электрического поля, строится оптическое солитонное решение, соответствующее фотону. На его основе формируется двухфотонное запутанное состояние, которое и используется для реализации квантовых кубитов.

Показано, что при действительных значениях псевдоскалярной массы уравнение ДК приводится унитарным преобразованием к стандартному уравнению Дирака. Однако в случае мнимой псевдоскалярной массы получается уравнение для безмассовых фермионов с левой и правой спиральностями.

Установлено отсутствие термодинамической устойчивости указанных двух типов ЧД по отношению к процессам излучения Хокинга и суперизлучения, приводящим к потере ЧД массы, момента импульса и электрического заряда.

Рассмотрены термодинамические свойства классического ультрарелятивистского газа в пределе высоких температур и плотностей,

вычислены термодинамические восприимчивости в том числе сжимаемость и теплоемкость и рассмотрена возможность приложения этих результатов к описанию физического поведения кварк-глюонной материи.

В рамках анизотропной модели типа Бьянки 2 получены точные решения уравнения Эйнштейна-Дирака. В рамках цилиндрически-симметричной гравитационной модели получены точные решения уравнения Эйнштейна - Дирака связанные с проблемами астрофизики.

Результаты работ опубликованы в ведущих профильных журналах и представлены на конференциях разного уровня.

### ➤ **Цифровые двойники в современной науке о материалах**

#### **Актуальность проблемы:**

Концепция цифровых двойников представляет собой новую тенденцию в виртуальном материаловедении, общую для всех вычислительных методов. Эта концепция в науке имеет длинную историю, берущую свое начало в сегодняшнем широко распространенном моделировании. Непрестанно увеличивающееся число цифровых данных, сопровождающих моделирование, не могло не изменить его концепцию, переводя моделирование из подчиненного положения, которому предписано воспроизведение реального объекта в наибольшей степени, в равноправное положение цифровых двойников, предлагающих независимый взгляд на интересующий реальный объект. Виртуальный эксперимент приобретает при этом другой смысл: вместо прежней парадигмы «реальный эксперимент ставит задачу – виртуальный эксперимент объясняет ее детали» переходим к новой парадигме «реальный эксперимент ставит задачу – виртуальный эксперимент ее решает». Цифровые двойники, виртуальное устройство и интеллектуальный продукт, представляющие основные составляющие концепции

#### **Цель работы:**

Решение комплексной проблемы, касающейся удивительной идентичности спектров комбинационного рассеяния D-G-дублетов исходного (GO) и

восстановленного (rGO) оксидов графена, в рамках концепции числовых двойников.

### **Содержание работ, выполненных в 2022 году:**

Цифровые двойники, представляющие различные аспекты структуры и свойств GO и rGO, были виртуально синтезированы с использованием алгоритма спиновой плотности, возникающего из приближения Хартри-Фока. Виртуальное устройство представляет версию AM1 полуэмпирического неограниченного приближения HF. Равновесная структура двойников, а также виртуальные однофононные гармонические спектры ИК-поглощения и комбинационного рассеяния составляют набор интеллектуальных продуктов. Установлено, что в обоих случаях дублеты D-G обязаны своим происхождением валентным колебаниям  $sp^3$  и  $sp^2$  C-C связей, соответственно. Эта внешне похожая общность обнаруживает разные основания. Так, многослойная упаковка отдельных молекул rGO в стопки обеспечивает наличие полосы  $sp^3$ -D в дополнение к полосе  $sp^2$ -G. Последнее связано с валентными колебаниями основного набора  $sp^2$ -связей C-C, тогда как  $sp^3$ -составляющая представляет собой внеплоскостные растяжения динамически стимулированных межслоевых связей. В случае GO, полосе  $sp^3$ -D, соответствующей валентным колебаниям основного пула связей  $sp^3$  C-C, сопутствует компонента  $sp^2$  G, связанная с валентными колебаниями оставшихся не трансформированными  $sp^2$  C-C связей, обусловленная спиновым запретом 100% окислительной реакции в базовой плоскости графенового домена.

Результаты работы опубликованы в 6 публикациях в ведущих профильных журналах и представлены на вебинаре Института общей физики РАН.

- 7. Результаты научно-исследовательской работы.** Аналитическая справка (с учетом п. 7.1. – 7.7. и др.). Общее количество публикаций опубликованных сотрудниками ИФИТ в 2022 году, включающие в себя статьи, опубликованные в научной периодике, доклады на конференциях разного

уровня, а также учебно-методические материалы и монографии, составило 52 шт.

В 2022 году сотрудники и учащиеся ИФИТ приняли участие в 16 научных мероприятиях разного уровня (Международные и Всероссийские конференции) и участвовали в работе двух выставок.

#### 7.1. Анализ публикационной активности.

Большая часть публикаций сотрудников ИФИТ опубликовано в научной периодике, преимущественно в рецензируемых журналах (27) и материалах профильных конференций (17).

#### *Приложение 8 Публикации*

##### 7.2. Анализ деятельности по изданию монографий, учебников и учебных пособий.

В текущем году изданы 3 учебно-методических пособия для студентов медицинского института, включая два пособия для освоения курса физики на иностранном языке. Сотрудники ИФИТ приняли участие в написании главы в монографии, а также переиздании двух учебников по курсу общей физики.

#### *Приложение 9. Перечень монографий, учебников и учебных пособий*

##### 7.3. Анализ публикационной активности факультета/кафедры в БД WoS.

В текущем году в БД WoS сотрудниками ИФИТ было проиндексировано более 10 статей в журналах с высоким индексом цитирования

#### *Приложение 10. Перечень публикаций факультета/кафедры в БД WoS.*

##### 7.4. Анализ публикационной активности факультета/кафедры в БД Scopus.

В текущем году в БД Scopus сотрудниками ИФИТ было проиндексировано более 16 статей в журналах с высоким индексом цитирования

#### *Приложение 11. Перечень публикаций факультета/кафедры в БД Scopus.*

##### 7.5. Анализ деятельности подразделения в организации научных мероприятий, участие в НТМ, организация и участие в выставках, редколлегиях и др.

Сотрудники ИФИТ приняли участие в подготовке и проведению ежегодной конференции по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, а также проведению IV Всероссийского совещания по

проблеме тропосферного озона. Для участия в фестивале науки 2022 сотрудниками ИФИТ были подготовлены выставочные макеты (5шт) для привлечения школьников к обучению по направлению Физика в РУДН. В рамках подшефной работы на основании договоров о сотрудничестве для школ в ИФИТ на постоянной основе проводятся разнообразные мероприятия: мастер-классы, обзорные лекции, экскурсии, выездные практики и т.п. В институте действует постоянный научный семинар. В текущем году проведено порядка 10 заседаний, посвященных различным направлениям научных исследований, проводимых в ИФИТ. Сотрудники ИФИТ являются членами редколлегий 4 журналов, включая журналы, издаваемые не в РУДН.

За текущий год сотрудники ИФИТ были привлечены в качестве экспертов для рецензирования 17 научных статей в ведущих научных журналах.

*Приложение 12. Проведение научно-технических мероприятий*

*Приложение 13. Участие в научных мероприятиях*

*Приложение 14. Участники мероприятий*

*Приложение 15. Участие сотрудников, студентов в выставках (Обязательно! перечислить экспонаты, проекты, представленные на выставке)*

*Приложение 16. Участие в международных и всероссийских профессиональных ассоциациях.*

*Приложение 17. Участие в редколлегиях российских и зарубежных журналов*

*Приложение 18. Отзывы и рецензии на научные труды, монографии, сборники, статьи, учебную и учебно-методическую литературу<sup>2</sup> (для кафедры/департамента)*

*Приложение 19. Рецензирование статей научных журналов (без учета рецензий, опубликованных в печати)<sup>3</sup> (для кафедры/департамента)*

**Приложение 8, 9, 17, 19 формируются только автоматизированным способом в формате pdf. в ИС БИТ.Наука. См. Образец к соответствующим Приложениям.**

---

<sup>2</sup> В отчет включаются опубликованные в печати отзывы и рецензии, а также информация об изданиях, в выходных сведениях которых указан рецензент.

<sup>3</sup> Согласно приказу № 284 от 21.04.2021 принимаются к отчету только данные из системы БИТ: Наука ([https://eisweb.rudn.ru/NIR\\_RUDN/ru\\_RU/](https://eisweb.rudn.ru/NIR_RUDN/ru_RU/)). Отчет формируется **автоматизированным способом в формате pdf.** в разделе ОТЧЕТЫ по НИР по ссылке «Рецензирование статей научных журналов сотрудниками РУДН» пользователем – ответственным от подразделения за работу в ИС БИТ.НАУКА. Необходимо задать период сбора данных и выбрать подразделение.

**8. Научные стажировки, повышение квалификации в сфере профессиональной деятельности.** Аналитическая справка.

В 2022 г преподавателям и сотрудникам ИФИТ выдано 4 свидетельства (сертификатов) о повышении квалификации. Подробнее: Приложение 20

*Приложение 20. Повышение квалификации преподавателей (для кафедры/департамента).*

**9. Сведения о защите диссертаций в диссертационных советах РУДН и участие в работе диссертационных советов других вузов отчетном году.**

В текущем году одним из сотрудников института защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

6 сотрудников ИФИТ являются членами различных диссертационных советов, из них один – председатель и два заместителя председателя. Двое сотрудников являются членами диссертационных советов ведущих научно-исследовательских институтов РАН и НИЦ РФ.

В текущем году трое сотрудников института являлись официальными оппонентами по защите диссертаций.

*Приложение 21. Сведения о защите ППС факультета/кафедры в отчетном году.*

*Приложение 22. Участие ППС кафедры в диссертационных советах РУДН и др. вузов (для кафедры/департамента).*

*Приложение 23. Отзывы на авторефераты (для кафедры/департамента).*

*Приложение 24. Оппонирование докторской, кандидатской диссертации (для кафедры/департамента).*

*Приложение 25. Подготовка отзыва ведущей организации на диссертацию (для кафедры/департамента).*

**10. Эффективность работы с аспирантами, защита диссертаций, прием в аспирантуру.**

В 2022 г. в аспирантуре ИФИТ обучалось 14 аспирантов. (с учетом приложений 26-28). За текущий год аспирантами института было опубликовано 3 статьи в журналах, индексируемых в базе Scopus.

*Приложение 26. Докторанты и аспиранты (для кафедры/департамента)<sup>4</sup>.*

---

<sup>4</sup> Для факультета – статистика по кафедрам/департаментам

*Приложение 27. Анализ публикационной активности WoS<sup>5</sup> аспирантов.*

*Приложение 28. Анализ публикационной активности Scopus<sup>6</sup> аспирантов.*

## **11. Научно-исследовательская деятельность студентов в 2022 г.** Аналитическая справка (с учетом п.12.1 – 12.16).

В текущем году студенты ИФИТ РУДН принимали самое активное участие в разнообразных научных мероприятиях, проводимых как в РУДН, так и внешних. Но результатам НИРС студентами ИФИТ были представлены 21 доклад на научных конференциях разного уровня. Ряд студентов (3 чел.) являются призерами олимпиад, конкурсов и программ профессионального мастерства. Студентами, индивидуально или в соавторстве, опубликовано 29 работ, из них 23 тезисы конференций, 6 научных статей в профильных журналах.

В ИФИТ на постоянной основе действуют 4 научных кружка, которые охватывают практически 100% обучающихся студентов.

Одна из студенток является обладателем Государственной академической стипендии за особые достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой, спортивной деятельности.

В текущем году аспирантка ИФИТ получила финансовую поддержку для участия в международной конференции ECRIS 2022

*Приложение 29. Организация научно-исследовательской деятельности студентов и их участие в НИР в 2022 г.*

*Приложение 30. Планируемая результативность научно-исследовательской деятельности студентов.*

*Приложение 31 Студенческие научные кружки. Работа студенческих научных кружков, образованных и функционирующих в соответствии с Типовым положением о студенческих научных кружках РУДН (приказ № 627/пнк от 30.09.2016 г.)*

*Приложение 32. Сведения о научных публикациях студентов за 2022 г. Сведения предоставляются отдельным файлом, в таблице Excel.*

*Приложение 33. Сведения о научных публикациях студентов за 2022 г. (общие сведения).*

---

<sup>5</sup> Данные на основе перечня публикаций из БДWoS /InCites/ScienceAdmin (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить)

<sup>6</sup> Данные на основе перечня публикаций из БДWoS /InCites/ScienceAdmin (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить)

*Приложение 34. Организация и проведение студенческих научно-технических мероприятий на базе РУДН (кроме олимпиад)<sup>7</sup>.*

*Приложение 35. Студенты очной формы обучения, участвующие в НИР с оплатой труда.*

*Приложение 36. Сведения о студентах, получивших гранты на исследования в РГНФ, РФФИ, Фонде развития малых форм предпринимательства, других фондах и организациях.*

*Приложение 37. Участие студентов в стипендиальных программах.*

*Приложение 38. Участие студентов в олимпиадах.*

*Приложение 39. Участие студентов в сторонних конкурсах научно-исследовательских, инновационных работ и проектов.*

*Приложение 40. Участие студентов в работе МИП, созданных на базе РУДН.*

*Приложение 41. Участие студентов в деятельности практико-ориентированных научно-технических клубов творческого развития (ПОНТК), созданных на базе РУДН.*

*Приложение 42. Стажеры-исследователи и молодые ученые, получившие поддержку в 2022 г.*

Отчет рассмотрен и утвержден на Ученом совете факультета/института/академии \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ИЛИ**

Отчет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры/департамента \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

*Р*

---

<sup>7</sup> База данных НУ РУДН

Приложение 1

**ПРИОРИТЕТНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ**  
 (не больше 3-х на учебное подразделение - факультет, институт, академию)  
*информация на декабрь 2022 г.*

№	Приоритетные научные направления	Область знаний	Перечень проектов с указанием источника финансирования (в рамках каждого направления)	Научный коллектив (в рамках каждого направления)	Основные подразделения (в рамках каждого направления)	Основные результаты 2022 г. (в рамках каждого направления)
	<p>Механизмы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом, нетрадиционные методы ускорения, устройства на их основе. Спектроскопия и анализ молекулярных газов</p>	<p>физика</p>	<p>грант РФФИ (коллективный); X/Договор</p>	<p>Марусов Н.А., Туриков В.А. Сорокина Е.А. Андреев В.В. Чупров Д.В. Кравченко Н.Ю. Коновальцева Л.В. Новицкий А.А. Калашников А.В. Булейко А.Б. Лоза О.Т. Степанов Е.В.</p>	<p>Лаборатория физики плазмы, Лаборатория физики газового разряда, Лаборатория сильнонеравновесной плазмы, Лаборатория вычислительного эксперимента и автоматизации физического эксперимента Лаборатория лазерной спектроскопии.</p>	<p>Проведено комплексное экспериментальное и теоретическое исследование особенностей формирования долгоживущих плазменных сгустков с энергичной электронной компонентой при гиромагнитном авторезонансном взаимодействии электронов со сверхвысокочастотными электромагнитными полями в изменяющемся во времени магнитном поле длинного пробкотрона. Проведено детальное исследование углового распределения тормозного излучения в различных режимах. Результаты этого исследования позволили определить оптимальное значение временного интервала <math>\Delta t</math> между импульсным магнитным полем и передним фронтом СВЧ-импульса, обеспечивающее эффективный захват электронов в режим авторезонанса. Найдено, что интенсивность и энергия фотонов тормозного излучения в радиальном направлении существенно выше, чем в осевом. Наблюдаемые изменения интенсивности и спектрального</p>

					<p>распределения тормозного излучения при изменении рабочих параметров эксперимента (временные характеристики изменения рабочих параметров, амплитуда импульсного магнитного поля, напряженность электрического поля волны накачки, диапазон рабочих давлений) позволили определить зависимость числа первоначальных частиц, захваченных гиромангнитным авторезонансом, от рабочих параметров. Результаты экспериментальных измерений находятся в хорошем соответствии с результатами численного моделирования процесса.</p> <p>Выполнены теоретические исследования, касающиеся некоторых аспектов динамики плазмы в скрещенных магнитном и электрическом полях. Представлена трактовка формирования в плазменных потоках долгоживущих макроскопических структур типа «спиц», наблюдаемых в различных плазмодинамических системах, таких как электрические ракетные двигатели холловского типа, магнетронные разряды, источники многозарядных ионов и др. Согласно этой трактовке, «спицы» являются огибающими волновых пакетов, формируемых высокочастотными колебаниями, возникающими в результате градиентно-дрейфовой неустойчивости плазмы.</p> <p>Проведено исследование влияния тороидального вращения плазмы в аксиально-симметричных тороидальных системах магнитного удержания на формирование в плазме крупномасштабных осесимметричных структур типа зональных течений. Изучено влияние анизотропии равновесного давления плазмы на спектр низкочастотных магнитогидродинамических возмущений. Определена зависимость непрерывного МГД спектра от свойств динамического плазменного равновесия.</p>
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>Впервые показана возможность существования осесимметричных собственных мод типа зональных течений на периферии тороидально-вращающегося плазменного шнура с изотропным равновесным давлением. Показано, что при динамическом равновесии, при котором плотность плазмы постоянна на магнитных поверхностях, низкочастотная мода зональных течений неустойчива даже при твердотельном профиле вращения плазмы. Эта неустойчивость может являться источником возникновения дифференциального полоидального вращения на периферии плазмы токамака.</p> <p>Ведутся работы по монтажу многофункционального стенда генерации мощных плазменных потоков. В стадии реконструкции и модернизации стенды плазменного ускорителя и микроволнового плазменного двигателя.</p> <p>Инструментальное измерение физико-химических параметров приземной атмосферы на автоматических станциях в режиме долговременного непрерывного мониторинга. Комплексные исследования основных закономерностей временных и пространственных вариаций приземного озона и его прекурсоров в мегаполисах, далеких и близких пригородах мегаполиса и фоновом регионе.</p>
Физика нелинейных явлений. Индустрия наносистем. Механика и теория управления.	Физика	нет	Рыбаков Ю.П. Рудой Ю. Г. Самсоненко Н.А. Алибин М.А. Д.И. Плохов Мухарлямов Р.Г., Каспирович И.Е.	Теоретическая лаборатория Теоретическая механика	<p>Построена феноменологическая теория скрученного трёхслойного графена. Показано существование сверхпроводящего состояния при некоторых критических углах закрутки. Проведен анализ некоторых физических свойств черных дыр (ЧД) в астрофизике с чисто термодинамической точки зрения с помощью энтропии, вычислены уравнения состояния и матрицы восприимчивости для двухпараметрических ЧД. Рассмотрена проблема флуктуаций равновесного давления и</p>

						<p>показано, что ее решение может быть получено на основе обобщения теоремы Боголюбова-Зубарева с использованием метода квазисредних, а также преобразования масштаба в фазовое пространство рассматриваемого физического объекта. Получены выражения для определения массы нейтрино путем измерения относительных характеристик (поляризаций и асимметрий) в процессах бета-распада. Показана, что волна де Бройля возникает в результате амплитудной модуляции высокочастотных колебаний, происходящих внутри частицы. Получены выражения для операторов проекций спина фотона и нейтрино на импульс частиц в пространстве изотропных комплексных векторов Картана. Построена теории фильтрации для радиального фильтра с учетом вихревого течения. Получена функциональная зависимость между параметрами уравнений возмущения связей и функции диссипации Рэлея. Получены выражения, задающие связь между параметрами линейной формы уравнений возмущений связей и модулем отклонения реального решения от численного. Описаны магнитные и магнитоэлектрические свойства мономолекулярных редкоземельных тороидов: установлена магнитная структура, определена иерархия взаимодействий, получен спин-электрический гамильтониан, дано количественное описание магнитоэлектрического эффекта, предсказано явление макроскопического квантового туннелирования тороидного момента</p>
	Фотоника и интегральная оптика. Оптоэлектроника.	Физика	нет	Комоцкий В.А. Чехлова Т.К., Николаев Н.Э., Равин А.Р., Копьева М.С.	Лаборатория оптоэлектроники; Лаборатория физики тонких пленок;	Проведены работы по модернизации установок катодного напыления AZK-V550 и магнетронного напыления Alcatel EVA 600. Разработан метод расчёта градиентных оптических волноводов с помощью ступенчатой

Медицинская физика.				Лаборатория волноводной и дифракционной оптики	<p>аппроксимации распределения показателя преломления на основе построения физической и математической моделей диффузии оксида свинца в стекло. Предложенный метод применён к расчёту распределения полей экспериментально изготовленного активного волновода. Исследована зависимость точности разработанного метода от параметров аппроксимации. Проведены экспериментальные исследования по изготовлению оптических волноводов методами ионного обмена и твердотельной диффузии с использованием лазерных стёкол, активированный ионами неодима.</p> <p>Исследованы свойства плоского четырёхслойного оптического волновода с разными профилями показателя преломления. Установлены параметры волновода, при которых появляется аномальный участок на дисперсионной характеристике. Показана возможность изменения границ аномального участка при использовании материалов с высоким температурным коэффициентом.</p> <p>Разработан алгоритм теоретических и экспериментальных исследований 4-х слойной системы на основе диффузионного волновода с покровным слоем полиметилметакрилата (ПММК).</p> <p>Проведено исследование динамики параметров волноводного режима: модового состава, значения критической толщины волновода, коэффициента замедления.</p> <p>Исследованы свойства композитных сред с металлическими наночастицами различной формы. Показано, что использование частиц несферической формы в композитных средах приводит к изменению спектров поглощения.</p> <p>Исследовано воздействие лазерного излучения на биологические ткани с помощью волоконного гольмиевого лазера от времени</p>
---------------------	--	--	--	------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

						<p>облучения и мощности лазера, работающего в непрерывном и импульсном режимах. Анализ полученных микрофотограмм зоны облучения позволил определить зависимость положения границ фазовых превращений в биологических тканях от параметров лазера, что позволяет выбрать необходимые параметры лазерного излучения для конкретного применения в медицинской практике.</p> <p>Исследована гемо- и лимфо-динамика в процессе лазерного облучения кожного покрова мышцы. Изучено изменение микроциркуляции крови и лимфы в процессе облучения с использованием лазерной доплеровской флуометрии.</p>
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Приложение 2

### Перечень НИР, финансируемых из внешних источников

№	Руководитель (уч. степень, уч. звание)	Тема	Источник финансирования	Объем финансирования (тыс. руб.)	Вид НИР (фундам., приклад., разработки)
1	Андреев Виктор Викторович	«Разработка и изготовление компонентов пульта управления лабораторным образцом плазменного лазера-усилителя внешнего сигнала»	АО «ГНЦ РФ ТРИНИТИ»	3 000	прикладная

## Приложение 3

### Перечень научного оборудования, приобретенного в рамках НИР

№	Руководитель (уч. степень, уч. звание)	Номер темы	Источник финансирова ния	Наименование приобретенного оборудования	КОД по классификатору научного оборудования (согласно Приказа МОН №925 от 29.07.2016 г.)	Кол-во	Стоимость оборудован ия за ед. (тыс. руб.)	Эффективность использования лабораторного оборудования

## Приложение 4

### Перечень НИР, финансируемых из внутренних источников

**(внебюджетные средства РУДН, факультета факультет, институт, академию)**

<b>№</b>	<b>Руководитель</b> (уч. степень, уч. звание)	<b>Тема</b>	<b>Источник финансирования</b>	<b>Объем финансирования</b> (тыс. руб.)	<b>Вид НИР</b> (фундам., приклад., разработки)
1	Степанов Евгений Валерьевич д.ф.м.н.	«Спектроскопия и анализ молекулярных газов»	централизованные внебюджетные средства РУДН	434,2	фундаментальные

**Приложение 5**

**Перечень научного оборудования, приобретенного в рамках НИР**

<b>№</b>	<b>Руководитель</b> (уч. степень, уч. звание)	<b>Номер темы</b>	<b>Источник финансирова ния</b>	<b>Наименование приобретенного оборудования</b>	<b>КОД по классификатору научного оборудования (согласно Приказа МОН №925 от 29.07.2016 г.)</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Стоимость оборудован ия за ед. (тыс. руб.)</b>	<b>Эффективность использования лабораторного оборудования</b>

**Приложение 6**

**Финансирование научных исследований и разработок в 2022 году по источникам финансирования (тыс. руб.)**

<b>№ п/п</b>	<b>Кафедра</b> (центр, лаборатория)	<b>Всего по кафедре</b>		<b>Минобрнауки России</b>		<b>Гранты Президента РФ</b>		<b>РФФИ, РГНФ</b>		<b>Др. мин. и ведомства</b>		<b>Хоз. договоры</b>		<b>Внебюджетные средства РУДН</b>	
		<b>Кол- во</b>	<b>Объем</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Объем</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Объем</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Объем</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Объем</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Объем</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Объем</b>
1	ИФИТ	2	3434,2									1	3000,0	1	434,2

**Приложение 7**

**ПАРТНЕРЫ**

**(в соответствии с официальными документами – договорами, соглашениями)**

*информация на декабрь 2022 г.*

<b>№</b>	<b>Статус организации</b> (международная, русская)	<b>Название организации/ком пании</b>	<b>Направление сотрудничества</b> - образование - наука - наука и образование	<b>Область знаний/ предмет сотрудничества/ название проекта</b> (с конкретизацией)	<b>Результат сотрудничества</b>	<b>Документ, в рамках которого осуществляется сотрудничество</b> (указать название номер, дату)
<b>ВУЗы</b>						

**Научно-исследовательские организации, институты**

1.	Российская	Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН	Наука	«Спектроскопия и анализ молекулярных газов»	Непрерывный долговременный мониторинг озона, его прекурсоров и основных метеопараметров на 4-х станциях мониторинга в Москве, ее пригородах и фоновых регионах	Консорциум «Мониторинг тропосферного озона» №40-18/47 от 28 июля 2021г.
2.	Российская	АО ГНЦ ТРИНИТИ	Наука	Физика плазмы	Научные исследования, публикации	Договор о сотрудничестве 05 мая 2012 года
3.	Российская	ИОФ РАН	Наука	Физика плазмы, лазерные технологии, прикладные и междисциплинарные технологии	Научные исследования, публикации	Соглашение о сотрудничестве в сфере образования и науки от 30.04.2018
4.	Российская	НИЦ КИ	Наука	Физика плазмы	Научные исследования, публикации	Соглашение о инновационном консорциуме от 05.04.2012 года

**Производственные компании**

1.	Российская	АО «ОПТЭК» Приборы для научных исследований	Наука	Разработка метрологического обеспечения перспективных средств измерения Разработка анализаторов атмосферных загрязнителей на основе новых технологических решений Производство средств измерений и их внедрение	Аппаратные решения	Консорциум «Мониторинг тропосферного озона» 11 ноября 2022г.
2.	США	Российское представительство корпорации National Instruments	Разработки	АСУ	Авторизованный центр внедрения разработок	Договор NI-17-05-04 от 17 мая 2004года

Публикации<sup>8</sup>

№ п/п	Тип публикации	Вид публикации	Наличие грифа (при наличии)	Количество
1	Глава монографии	Зарубежная		1
2	Учебно-методическое пособие	РУДН		1
3	Статьи в индексируемых журналах			12
4	Статьи	ВАК		4
5	Статьи	RSCI		6
6	Статьи	РИНЦ		4
7	Статьи в сборнике			3
8	Материалы конференции статья			1
9	Материалы конференций тезисы			16
10	Прочие статьи			4

Перечень монографий, учебников и учебных пособий<sup>9</sup>

№ п/п	Вид труда	Публикация	Издание	Переиздание	Авторы списком	ISBN	Web	Год	Кол-во страниц	Тираж
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Учебно-методическое пособие	Изучение работы медицинских ламп	Россия, Москва, Издательство РУДН		А.Н.Михнюк, Н.А. Попова, Т.А. Рыжова, В.А. Попова, Л.П. Ющенко	978-5-209-11472-7		2022	18	100
2.	Глава монографии	Spin-Electric Coupling, Magnetoelectricity and Quantum Dynamics of Toroidal Moment in Lanthanide-Based Single	В кн.: Single Molecule Toroids: Synthetic Strategies, Theory and Applications / Ed. Keith Murray		Д.И. Плохов, А.П. Пятаков, А.И. Попов, А.К. Звездин	978-3-031-11708-4	<a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-11709-1_5">https://doi.org/10.1007/978-3-031-11709-1_5</a>	2022	14	

<sup>8</sup> Отчет формируется администратором подразделения на основе выгрузки из БД БИТ НАУКА

<sup>9</sup> Отчет формируется автоматизированным способом из БД БИТ НАУКА администратором научного управления по запросу администратора подразделения.



Перечень публикаций факультета/кафедры в БД WoS<sup>10</sup>

Авторы/ Authors	Заголовок публикации/ Title	Тип публикац ии/ Type	Название источника/Sour ce title	Кварт иль (Web of Scienc e)/ Quarti le (Web of Scienc e)	Год/ Year	Нумераци я выпуска; страницы/ Issue number; pages	Цитир овани й в Web of Scienc e/ Web of Scienc e cited by	База данны х WoS	Язык публикац ии/ Language	Совмест но с инностран ными авторам и (да/нет)/ Foreign authors	Ссылка на Web of Science/ Link (Web of Science)	DOI	Отрасли науки
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S.E. Germanova, V.G. Pliushchikov, T.V. Magdeeva, T.A. Ryzhova, N.V. Petukhov	Environmental security issues in mining areas (Problemas de seguridad ambiental en áreas mineras)	Статья	Revista de la Universidad del Zulia	n/a	2022	Vol. 13, № 36, pp. 323- 338			Испанск ий	Нет	<a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000766100600021">https://www. webofscienc e.com/wos/ woscc/full- record/WOS :0007661006 00021</a>	DOI: <a href="https://doi.org/10.46925/rdluz.36.21">https://doi.org/10.4 6925//rdluz. 36.21</a>	Эколог ия
Komotskii V.A. Suetin N.V.	Model parameters of a horizontal seismometer with an optical vibration sensor	статья	Journal of optical technology	Q3	2022	V89 , N5, p. 291- 297			английс кий	нет		doi.org/10.1 364/JOT.89. 000291	Оптика
V. V. Andreev, M. Yu. Arshinov, B. D. Belan, **, S. B. Belan, D. K. Davydov, V. I. Demin, N. V. Dudorova, N. F. Elansky, G. S. Zhamsueva, et.al.	Tropospheric Ozone Concentration on the Territory of Russia in 2021	статья	Atmospheric and Oceanic Optics, 2022,	Q3	2022	Vol. 35, No. 6, pp. 741– 757		WoS	английс кий	нет		DOI: 10.1134/S10 2485602206 0033	физика
Ilgisonis, V.I., Lakhin, V.P., Marusov, N.A., Smolyakov, A.I., Sorokina, E.A.	Low-frequency zonal flow eigen- structures in tokamak plasmas	статья	Nuclear Fusion	Q1	2022	6/066002			eng	да	<a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000775688900001">https://www. webofscienc e.com/wos/ woscc/full- record/WOS :0007756889 00001</a>	10.1088/174 1- 4326/ac3f4c	

<sup>10</sup> Данные на основе перечня публикаций из БД ScienceAdmin за отчетный год (Статистика и перечень публикаций формируются автоматизированным способом в разделе ОТЧЕТЫ и ПУБЛИКАЦИИ из БД ScienceAdmin)

G. M. Batanov, V. D. Borzosekov, A. K. Gorshenin, K. A. Sarksyian, V. D. Stepakhin, and N. K. Kharchev	Changes in Statistical Characteristics of Turbulent Plasma Density Fluctuations During a Transport Transition in the L-2M Stellarator	Статья	Plasma physics reports	Q4	2022	740-753	0		английский	нет		10.1134/S1063780X2270026X	Физика плазмы
Bijan Saha	Time-dependent Spinor field in a static cylindrically symmetric space-time	Статья	The European Physical Journal Plus	Q1	2022	volume 137, Article number: 1063			английский	нет		DOI 10.1140/epjps/s13360-022-03275-5	физика
Bijan Saha	SPINOR FIELD IN BIANCHI TYPE-II UNIVERSE	Статья	The Open Nuclear & Particle Physics Journal	Q2	2022	<a href="#">arXiv</a>			английский	нет		DOI: <a href="#">10.2174/1874415X01104010001</a>	физика
Sheka E.F.	Digital Twins Solve the Mystery of Raman Spectra of Parental and Reduced Graphene Oxides	Статья	Nanomaterials	Q1	2022	2022, 12, 4209.			английский	нет		<a href="https://doi.org/10.3390/nano12234209">https://doi.org/10.3390/nano12234209</a>	физика

Перечень публикаций факультета/кафедры в БД Scopus<sup>11</sup>

Авторы/ Authors	Заголовок публикации/ Title	Тип публика ции/ Type	Название источника /Source title	Кварт иль (Scopus)/ Quarti le (Scopus)	Год/ Year	Нумерация выпуска; страницы/ Issue number; pages	Цитиро ваний в Scopus/ Scopusci ted by	База данных Scopus	Язык публика ции/ Language	Совмест но с иностра нными авторам и (да/нет)/ Foreign authors	ASJC Scopus	Ссылка на Scopus/ Link (Scopus)	Отрасли науки
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Badyaeva V.K., Blinov A.O., Borisov A.V., Mukharlyamov R.G.	. Anthropoid motion on a movable base	журнал	Russian Journal of Biomech anics	3	2022	2022, vol. 26, no. 3, pp. 74-84			Англ.	нет			механика
A.V. Borisov, I.E. Kaspirovich, R.G. Mukharlyamov., Filippenkov K.D.	Robotic Controlled Electromechani cal Model of Two Links of Variable Length for Aerospace Purposes	журнал	Russian Aeronaut ics,		2022	Vol. 65, No. 1, pp. 68–80.			Англ.	нет			Механика
Shahram Rezapour, Chernet Tuge Deressa, Robert G. Mukharlyamov and Sina Etemad	. On a Mathematical Model of Tumor-Immune Interaction with a Piecewise Differential and Integral Operator	журнал	Hindawi Journal of Mathema tics		2022	Volume 2022, Article ID 5075613, 18 pages.			Англ.	да		doi.org/10. 1155/2022/ 5075613.	Математи ка
Rudoy, Yu.G., Chekmareva, O.I.	Thermodynamic s of Two- Parameter Black Holes	Confer ence Paper	AIP Conferen ce Proceedi ngs	Q4 по Cites core, без кварт иля по SJR	2022	2559, 020005	-		English	Нет	3100	https://ww w.scopus.c om/authid/ detail.uri?a uthorId=57 212342981	General Physics and Astronomy
Joseph A. Rizcallah Yahya N. Shaar	Inverse-Square Orbits Revisited	article	The Physics Educator	Q3	2022	Vol. 04, No. 03			English	Да			Physics education

<sup>11</sup> Данные на основе перечня публикаций из БД ScienceAdmin за отчетный год (Статистика и перечень публикаций формируются автоматизированным способом в разделе ОТЧЕТЫ и ПУБЛИКАЦИИ из БД ScienceAdmin)

Barykov, I.A., Vichev, I.Y., Zaitsev, V.I., Tarakanov, I.A., Fedorov, V.A.	Radiation-Induced Processes in Wide-Gap Dielectrics	статья	Journal of Surface Investigation	Q4	2022	16(5), pp. 693–697	0		английский	нет		<a href="https://link.springer.com/article/10.1134/S1027451022050020">https://link.springer.com/article/10.1134/S1027451022050020</a>	физика
V. V. Andreev, M. Yu. Arshinov, B. D. Belan, **, S. B. Belan, D. K. Davydov, V. I. Demin, N. V. Dudorova, N. F. Elansky, G. S. Zhamsueva, et.al.	Tropospheric Ozone Concentration on the Territory of Russia in 2021	статья	Atmospheric and Oceanic Optics, 2022,	Q1	2022	Vol. 35, No. 6, pp. 741–757			английский	нет		DOI: 10.1134/S1024856022060033	физика
Stepanov E. V., Andreev V. V., Konovaltseva L. V., Kasoev S. G.	Surface ozone over Moscow during the COVID-19 pandemic .	статья	Atmospheric and Oceanic Optics	Q1	2022	V. 35. No. 08. P. 655–663			английский	нет		10.15372/AOO20220809	физика
Комоцкий В.А., Суетин Н.В.	Характеристик и макета горизонтально о сейсмометра с оптоэлектронным дифракционным датчиком колебаний	статья	Оптический журнал	Q3	2022	т. 89, №5, с.62-71			Русский	нет		DOI: 10.17586/1023-5086-2022-89-05-62-71	Оптика
Komotskii V.A. Suetin N.V.	Model parameters of a horizontal seismometer with an optical vibration sensor	статья	Journal of optical technology	Q3	2022	V89 , N5, p. 291-297			английский	нет		doi.org/10.1364/JOT.89.000291	Оптика
Комоцкий В.А.,	Лазерное считывание радиосигналов с устройств на поверхностных акустических волнах.	статья	Радиотехника и электроника	Q3	2022	Том 67, № 12			русский	нет		DOI: 10.31857/S0033849422120087	Акустика, оптика
Igisonis, V.I., Lakhin, V.P.,	Low-frequency zonal flow	статья	Nuclear Fusion	Q1	2022	62(6):066002			eng	да			

Marusov, N.A., Smolyakov, A.I., Sorokina, E.A.	eigen-structures in tokamak plasmas												
G. M. Batanov, V. D. Borzosekov, A. K. Gorshenin, K. A. Sarksyian, V. D. Stepakhin, and N. K. Kharchev	Changes in Statistical Characteristics of Turbulent Plasma Density Fluctuations During a Transport Transition in the L-2M Stellarator	Статья	Plasma physics reports	Q3	2022	740-753	0	<a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85139615228&amp;doi=10.1134%2fS1063780X2270026X&amp;partnerID=40&amp;md5=f59073ac9b6f3f32de1303bea5c5c074">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85139615228&amp;doi=10.1134%2fS1063780X2270026X&amp;partnerID=40&amp;md5=f59073ac9b6f3f32de1303bea5c5c074</a>	английский	нет		10.1134/S1063780X2270026X	Физика плазмы
Bijan Saha	Time-dependent Spinor field in a static cylindrically symmetric space-time	Статья	The European Physical Journal Plus	Q1	2022	volume 13 7, Article number: 1063			английский	нет		DOI 10.1140/epjp/s13360-022-03275-5	физика
Bijan Saha	SPINOR FIELD IN BIANCHI TYPE-II UNIVERSE	Статья	The Open Nuclear & Particle Physics Journal	Q2	2022	<a href="https://arxiv.org/abs/2202.00000">arXiv</a>			английский	нет		DOI: 10.2174/1874415X01104010001	физика
Sheka E.F.	Digital Twins Solve the Mystery of Raman Spectra of Parental and Reduced Graphene Oxides	Статья	Nanomaterials	Q1	2022	2022, 12, 4209.			английский	нет		<a href="https://doi.org/10.3390/nano12234209">https://doi.org/10.3390/nano12234209</a>	физика

## Приложение 12

### Проведение научно-технических мероприятий<sup>12</sup>

№ п/п	Тип и наименование мероприятия	Место проведения, ответственная организация, телефон, факс, e-mail	Дата проведения	Каф/отд/лаб, ответственный
-------	--------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-----------------	----------------------------

<sup>12</sup> База данных НУ РУДН (распечатка)

	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Россия, г. Москва, РУДН	23-27 мая 2022 г	Секция «Теоретическая механика», Руководитель проф.Мухарлямов Р.Г.
	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Москва, РУДН, 8-916-262-55-36, e-mail: rybakov_yur@pfur.ru	23 мая – 27 мая 2022	Секция «Теоретическая физика», Руководитель проф.Рыбаков Ю.П.
	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Москва, РУДН, 8-916-262-55-36, e-mail: rybakov_yur@pfur.ru	23 мая – 27 мая 2022	Секция «Физика плазмы», Руководитель директор, проф. Лоза О.Т.
	Рабочее совещание «Проблема тропосферного озона»	РУДН ИФИТ	26 Июнь 2022	зам директора, доц. В.В.Андреев
	Заседание №20 научного семинара ИФИТ «Формирование оптических волноводов в силикатном и фосфатном лазерном стекле, активированном ионами неодима»	РУДН ИФИТ	2 марта 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №21 научного семинара ИФИТ «Доклады студентов бакалавриата ИФИТ о степени готовности ВКР (теоретики)»	РУДН ИФИТ	6 апреля 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №22 научного семинара ИФИТ «Доклады студентов бакалавриата ИФИТ о степени готовности ВКР (радиоэлектроника)»	РУДН ИФИТ	13 апреля 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №23 научного семинара ИФИТ «Доклады студентов бакалавриата ИФИТ о степени готовности ВКР (теоретики)»	РУДН ИФИТ	20 апреля 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №24 научного семинара ИФИТ «Доклады студентов бакалавриата ИФИТ о степени готовности ВКР (эксперименты по лазерной спектроскопии, физике плазмы и теории)»	РУДН ИФИТ	27 апреля 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №25 научного семинара ИФИТ «Плазменный мазер с магнитной самоизоляцией»	РУДН ИФИТ	4 октября 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №26 научного семинара ИФИТ «Основные направления развития науки и подготовки ВКР в ИФИТ»	РУДН ИФИТ	25 октября 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №27 научного семинара ИФИТ «Резонансное взаимодействие мощного лазерного излучения с плазмой в сильном магнитном поле (обзор)»	РУДН ИФИТ	8 ноября 2022	директор, проф О.Т.Лоза
	Заседание №28 научного семинара ИФИТ «Характеристики высокочастотного емкостного разряда в квазирадиальном магнитном поле» (по материалам диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук).	РУДН ИФИТ	22 ноября 2022	директор, проф О.Т.Лоза

## Участие в научных мероприятиях

(последовательность: форумах, симпозиумах, конференциях, семинарах, круглых столах).

№ п/п	Статус (международ., всерос. и т.д.)	Вид (конгресс, конференция, семинар, круглый стол)	Название мероприятия	Дата проведения (месяц, год)	Организаторы и место проведения (для российских - город, вуз/организация, для международных - страна, город, вуз/организация)	Участники		
						Общее кол-во	Представ ители РУДН	Внешние (ФИО, страна, город ВУЗ/организаци я, должность, ученая степень, ученое звание)
1.	Международный	Конференция	25 <sup>th</sup> International Workshop ECRIS 2022	Октябрь 2022	Индия, Гандинагар, Институт плазменных исследований	300	Барминова Е.Е., Как Бушра	Барминова Е.Е. (РФ, Москва, НИЯУ МИФИ, к.ф.- м.н., доцент
2.	Международный	Конференция	6 <sup>th</sup> International Conference ICPPA 2022	Ноябрь 2022	РФ, Москва, НИЯУ МИФИ	500	Барминова Е.Е., Как Бушра	Барминова Е.Е. (РФ, Москва, НИЯУ МИФИ, к.ф.- м.н., доцент
3.	Всероссийская	конференция	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май 2022	Москва, РУДН		13	Гурьев Д.А., Москва, ИОФ РАН; Цветков В.Б., д.ф.- м.н., Москва, ИОФ РАН
4.	Всероссийская	Конференция	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май, 2022	Москва, РУДН	39	33	Бурый А. В, Выблый Ю. П., Ивашкевич А. В., Беларусь, Минск, Институт физики им. Б. И. Степанова НАН Беларуси; Семенюк О. А., Беларусь, Брест, Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина; Леонович А. А.

								Беларусь, Минск, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники; Абишев М. Е., Казахсан, Алматы, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби
5.	Всероссийская	конференция	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая 2022 г	РУДН, Москва	Секция Теорети ческая механи ка, 15	8	Chernet Tuge Deressa, Department of Mathematics, College of Natural Sciences, Jimma University, Jimma, Ethiopia, К.ф.м.н., доц., Борисов А. В., проф., д-р физ.-мат. наук (филиал ФГБОУ ВО «НИУ “МЭИ”»), Смоленск), Бульженков И.А., д.ф.м.н., проф., Мазилин А. А., аспирант, Чекина Е. А., к.ф.м.н., доц., МАИ, Москва, Сумбатов А.С., д.ф.м.н., проф., с.н.с., ВЦ РАН, Москва, Чистяков В. В., проф., д.ф.м.н.,
6.	Международная	конференция	Международная научная конференция	6-9 декабря 2022 г.	Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана		Мухарлям ов Р.Г., Каспирови	

			«ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ» Fundamental and applied problems of mechanics (FAPM-2022)				ч И.Е., Бадяева В.К., Боровков Г.И.	
7.	Всерос.	конференция	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май 2022	Москва, РУДН	107	50	Саха Биджан (ОИЯИ, Дубна, вед.н.с. дфмн); Бабурова О.В. (МАДИ, Москва, дфмн, проф.); Фролов Б.Н. (МПГУ, Москва, дфмн, проф.); Журавлев В.М. (УлГУ, Ульяновск, дфмн, проф.); Маслов Е.М. (ИЗМИРАН, Москва, кфмн, снс)
8.	Всероссийская	Конференция	XII Всероссийская конференция по физической электронике ФЭ-2022	19-22 октября 2022 г.	Махачкала, Даггосуниверситет		2	-
9.	Международная	Конференция	XI Международная конференция по фотонике и информационной оптике	26–28 января 2022 г.	г. Москва, НИЯУ МИФИ	4	3	-
10.	Международная	Конференция	29-я Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	24–28 января 2022 г.	г. Дубна, ОИЯИ	4	3	-

11.	Всероссийская	конференция	Среда электронного обучения Moodle для образования	05.2022	Учебный центр «Открытые технологии», Москва		2	-
12.	Международная	конференция	Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС	14–18 марта 2022			6	-
13.	Всероссийское	Рабочее совещание	Проблема тропосферного озона	Июнь 2022	РУДН, ИФИТ Москва	25	10	-
14.	Всероссийская	конференция	Физика водных растворов	21-23 ноября 2022	ИОФ РАН Москва	100	2	-
15.	Международная	Школа-семинар	V Международная зимняя школа-семинар по гравитации, астрофизике и космологии "Петровские чтения – 2022"	21 - 25 ноября 2022 года	Казань, Россия, КФУ и РГО		1	
16.	Всероссийская	конференция	5-я всероссийская конференция «Физика водных растворов»..	21-23 ноября 2022 г	Москва, ИОФ РАН	100	2	

## Участники мероприятий

№ п/п	Ф.И.О. участника (полностью)	Название мероприятия	Даты проведения	Страна, город, ВУЗ/организация	Должность	Ученая степень	Ученое звание	Молодой ученый* (если да, то «+»)
1.	Барминова Елена Евгеньевна	ECRIS 20022	12-14 октября 2022	Индия, Гандинагар, ИПИ	доцент	к.ф.-м.н.	доцент	
2.	Барминова Елена Евгеньевна	ICPPA 2022	29 ноября-02 декабря	РФ, Москва, НИЯУ МИФИ	доцент	к.ф.-м.н.	доцент	
3.	Как Бушра	ECRIS 20022	12-14 октября 2022	Индия, Гандинагар, ИПИ	аспирант	-	-	+
4.	Как Бушра	ICPPA 2022	29 ноября-02 декабря	РФ, Москва, НИЯУ МИФИ	аспирант	-	-	+
5.	Алибин Максим Агабегович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май 2022	Россия, Москва, РУДН	ассистент			+
6.	Гоним Навар	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая, 2022	Россия, Москва, РУДН	ассистент			
7.	Мухарлямов Роберт Гарабшевич,	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая 2022 г.	РУДН,	Профессор,	д.ф.м.н.	профессор	
8.	Каспирович Иван Евгеньевич,	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая 2022 г.	РУДН,	Ассистент,			+
9.	Бадяева Владлена Константиновна	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики,	23-27 мая 2022 г.	РУДН,	Студент			+

		физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники						
10.	Боровков Глеб Игоревич	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая 2022 г.	РУДН,	Студент			+
11.	Мухарлямов Роберт Гарабшевич,	Международная научная конференция «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ» Fundamental and applied problems of mechanics (FARM-2022)	6-9 декабря 2022 г.	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Профессор,	д.ф.м.н.	профессор	
12.	Каспирович Иван Евгеньевич,	Международная научная конференция «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ» Fundamental and applied problems of mechanics (FARM-2022)	6-9 декабря 2022 г.	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Ассистент,			+
13.	Бадяева Владлена Константиновна	Международная научная конференция «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ» Fundamental and applied problems of mechanics (FARM-2022)	6-9 декабря 2022 г.	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Студент			+
14.	Боровков Глеб Игоревич	Международная научная конференция «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ» Fundamental and applied problems of mechanics (FARM-2022)	6-9 декабря 2022 г.	МГТУ им. Н.Э. Баумана	Студент			+

15.	Дорофеев Валерий Валерьевич	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая 2022	Россия, Москва, РУДН	студент	б/с	б/з	+
16.	Коляденко Максим Дмитриевич	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая 2022	Россия, Москва, РУДН	студент	б/с	б/з	+
17.	Плохов Дмитрий Игоревич	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	23-27 мая 2022	Россия, Москва, РУДН	Старший преподаватель	к.ф.-м.н.	б/з	
18.	Самсоненко Николай Владимирович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май 2022	Россия, Москва, РУДН	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-
19.	Хайдар Раиф	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май 2022	Россия, Москва, РУДН	аспирант			+
20.	Шевцов Евгений Александрович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники.	23-27 мая 2022 г.	Москва, РУДН	Аспирант			+
21.	Шевцов Евгений Александрович	XII Всероссийская конференция по физической электронике ФЭ-2022	19-22 октября 2022 г.	Махачкала, Даггосуниверситет	Аспирант			+
22.	Калашников А.В.,	XII Всероссийская конференция по физической электронике ФЭ-2022	19-22 октября 2022 г.	Махачкала, Даггосуниверситет	инженер			
23.	Аль Шаар Яхя Нашат Али	всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май 2022	Россия – Москва - РУДН	Ассистент	к.ф.-м.н.		
24.	Николаев Николай Эдуардович	XI Международная конференция «Фотоника и информационная оптика»	26–28 января 2022 г.	Россия, Москва, НИЯУ МИФИ	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-

25.	Николаев Николай Эдуардович	29-я Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	24–28 января 2022 г.	Россия, Дубна, ОИЯИ	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-
26.	Николаев Николай Эдуардович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-
27.	Муратов Дмитрий Александрович	XI Международная конференция «Фотоника и информационная оптика»	26–28 января 2022 г.	Россия, Москва, НИЯУ МИФИ	Студент	-	-	+
28.	Муратов Дмитрий Александрович	29-я Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	24–28 января 2022 г.	Россия, Дубна, ОИЯИ	Студент	-	-	+
29.	Муратов Дмитрий Александрович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Студент	-	-	+
30.	Вихрова Анна Романовна	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23-27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Студент	-	-	+
31.	Кудинова Екатерина Витальевна	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Студент	-	-	+
32.	Сёмушкина Евгения Николаевна	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Студент	-	-	+
33.	Комоцкий Владислав Антонович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и	23-27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Профессор-консультант	д.т.н.	Профессор	-

		оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.						
34.	Чехлова Тамара Константиновна	XI Международная конференция «Фотоника и информационная оптика»	26–28 января 2022 г.	Россия, Москва, НИЯУ МИФИ	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-
35.	Чехлова Тамара Константиновна	29-я Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	24–28 января 2022 г.	Россия, Дубна, ОИЯИ	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-
36.	Чехлова Тамара Константиновна	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-
37.	Равин Андрей Рафаилович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Ассистент	-	-	-
38.	Копьева Мария Сергеевна	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Аспирант	-	-	+
39.	Копьева М.С.	Международная конференция «Оптика лазеров» (2022 International Conference Laser Optics (ICLO))	20–24 июня 2022 г.	Россия, г. Санкт-Петербург, НИУ ИТМО	Аспирант	-	-	+
40.	Пустовалов Артём Владимирович	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Студент	-	-	+
41.	Болтанский Матвей	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Студент	-	-	+

42.	Докиш Ольга Михайловна	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Студент	-	-	+
43.	Бутко Наталия Борисовна	Всероссийская научная конференция «Среда электронного обучения Moodle для образования»	18-20 мая 2022	РФ, Москва, Учебный центр «Открытые технологии»	доцент	к.ф.-м.н.	доцент	
44.	Степина Светлана Петровна	Всероссийская научная конференция «Среда электронного обучения Moodle для образования»	18-20 мая 2022	РФ, Москва, Учебный центр «Открытые технологии»	доцент	к.ф.-м.н.	доцент	
45.	Булейко А.Б.	XLIX Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС	14–18 марта 2022	Звенигород	ассистент	к.ф.-м.н.		+
46.	Лоза О.Т.	XLIX Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС	14–18 марта 2022	Звенигород	директор	д.ф.-м.н.	профессор	
47.	Карнилович С.П.	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	23–27 мая 2022 г.	Россия, Москва, РУДН	Доцент	к.ф.-м.н.	Доцент	-
48.	Андреев В.В.	XLIX Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС	14–18 марта 2022	Звенигород	Зам директора	к.ф.-м.н.	доцент	
49.	Новицкий А.А.	XLIX Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС	14–18 марта 2022	Звенигород	Зав. лабораторией			
50.	Степанов Евгений Валерьевич	Всесоюзная конференция «Физика водных растворов»	21-23 ноября 2022	РФ Москва РУДН	внс	д.ф.м.н.	Профессор	-
51.	Андреев Виктор Викторович	Всесоюзная конференция «Физика водных растворов»	21-23 ноября 2022	РФ Москва РУДН	Зам директора	к.ф.-м.н.	доцент	
52.	Степанов Евгений Валерьевич	Рабочее совещание «Проблема тропосферного озона»	июнь 2022	РФ Москва РУДН	внс	д.ф.м.н.	Профессор	
53.	Андреев Виктор Викторович	Рабочее совещание	июнь 2022	РФ Москва	Зам директора	к.ф.-м.н.	доцент	

		«Проблема тропосферного озона»		РУДН				
54.	Биджан Саха	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	Май 2022	Россия, Москва, РУДН	Доцент	д.ф.-м.н.	Доцент	
55.	Биджан Саха	V Международная зимняя школа-семинар по гравитации, астрофизике и космологии "Петровские чтения – 2022"	Ноябрь 2022	Казань, Россия, КФУ и РГО	Доцент	д.ф.-м.н.	Доцент	
56.	Логвиненко Владимир Павлович	XLIX Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС	14-18 марта 2022	Россия, Звенигород	Старший преподаватель	б/с	б/з	
57.	Логвиненко Владимир Павлович	XII Всероссийский семинар по радиофизике миллиметровых и субмиллиметровых волн,	28 февраля – 4 марта 2022 г.	ИПФ РАН, г. Нижний Новгород,	Старший преподаватель	б/с	б/з	
58.	Андреев Виктор Викторович	5-я всероссийская конференция «Физика водных растворов».	21-23 ноября 2022 г	ИОФ РАН	Зам. директора	к.ф.-м.н.	доцент	
59.	Степанов Евгений Валерьевич	5-я всероссийская конференция «Физика водных растворов».	21-23 ноября 2022 г	ИОФ РАН	Вед. научн. сотрудник	д.ф.-м.н.	проф	

**Примечание:** \* Молодые ученые: без степени до 29 лет; кандидат наук до 35 лет доктор наук до 40 лет.

## Приложение 15

### Участие сотрудников, студентов в выставках

№	Статус (междунар., всерос. и т.д.)	Название выставки Организаторы (вуз, организация)	Дата проведения (месяц, год)	Место проведения (страна, город, вуз/организация)	Участники			Форма участия экспонирование/посещение/участие в мероприятиях выставки  Перечислить экспонаты, проекты, представленные на выставке	ФИО студенто в-победителей, призеров (конкурсов в рамках выставки)	Статус призера (золотой, серебряный, бронзовый)
					Общее кол-во всех участников	Сотрудники РУДН (Ф.И.О)	Студенты РУДН (кол-во)			



Участие в редколлегиях российских и зарубежных журналов<sup>13</sup>(на основе данных раздела «Участие в работе редколлегий научных журналов» БИТ: Наука ([https://eisweb.rudn.ru/NIR\\_RUDN/ru\\_RU/](https://eisweb.rudn.ru/NIR_RUDN/ru_RU/)))

Параметры:		Период: . .20 0:00:00														
		Период сбора данных: . .20 - . .20														
Отбор:		Подразделение В группе " _____ факультет"														
№	Участник (ФИО)	Должность	Подразделение	Головное подразделение (ОУП)	Роль (в редколлегии)	Издание (название журнала)	Q (квартиль)	ISSN	Страна	Индексируется в БД					Участствует с (год включения в состав редколлегии)	
										Wos	Scopus	RSCI	РИНЦ	ВАК		
	Рыбаков Ю.П.	Проф.	ИФИТ	Факультет <u>ФМ</u> и <u>ЕН</u>	Гл. редактор	Discrete and Continuous Models and Computer Science		23 12- 97 35	РФ				+	+	РУДН	1993
	Лоза О.Т.	Директор	ИФИТ	Факультет <u>ФМ</u> и <u>ЕН</u>	Чл. редколлегии	Физика плазмы		03 67- 29 21				+	+	+		2020
	Лоза О.Т.	Директор	ИФИТ	Факультет <u>ФМ</u> и <u>ЕН</u>	Чл. редколлегии	Plasma Phys.Rep.	Q3	10 63-	США	+	+		+	+		2020

<sup>13</sup> Согласно приказу № 284 от 21.04.2022 принимаются к отчету только данные из системы БИТ: Наука ([https://eisweb.rudn.ru/NIR\\_RUDN/ru\\_RU/](https://eisweb.rudn.ru/NIR_RUDN/ru_RU/)). Таблица не заполняется вручную. Отчет формируется автоматизированным способом в разделе ОТЧЕТЫ по НИР по ссылке «Участие в работе редколлегий научных журналов с Подразделением» пользователем с доступом администратора подразделения. Необходимо задать период сбора данных и выбрать подразделение.

							78 0X										
	Шека Е.Ф.	Проф.- конс.	ИФИТ	Факультет <u>ФМ</u> и <u>ЕН</u>	Редактор специальных выпусков	Nanomaterials	Q1		Швейцария	+	+			+			2022
	Шека Е.Ф.	Проф.- конс.	ИФИТ	Факультет <u>ФМ</u> и <u>ЕН</u>		International Journal of Molecular Science	Q2		Швейцария	+	+			+			2022
	Рыбаков Ю.П.	Проф.	ИФИТ	Факультет <u>ФМ</u> и <u>ЕН</u>	Чл. редколлегии	Mathematical Modelling and Geometry		<u>23</u> <u>11-</u> <u>12</u> <u>75</u>	РФ	-	-	-	+	-			2022

### Приложение 18

#### Отзывы и рецензии на научные труды, монографии, сборники, статьи, учебную и учебно-методическую литературу<sup>14</sup> (для кафедры/департамента)

№	ФИО, ученая степень, ученое звание рецензента	Выходные данные опубликованной рецензии / рецензируемой публикации	Вид рецензируемой публикации (монография, учебник, статья и т.д.)	Объем в п.л.
1.	Мухарлямов Р.Г., д.ф.м.н., профессор	<b>Mechanics of Solid. Известия РАН Scopus Q3</b>	статья	29 стр.
2.	Мухарлямов Р.Г., д.ф.м.н., профессор	<b>ТИСУ. Известия РАН. Scopus Q3</b>	статья	23 стр.
3.	Андреев В.В., к.ф.м.н., доцент, зам директора	<b>special issue Plasma Physics Reports, WOS Q3</b> (Contribution XLIX ZVENIGOROD INTERNATIONAL CONFERENCE ON PLASMA PHYSICS AND CONTROLLED FUSION and 18th International Workshop Complex Systems of Charged Particles and Their Interactions with Electromagnetic Radiation )	доклад	8 стр
4.	Андреев В.В., к.ф.м.н., доцент, зам директора	<b>special issue Plasma Physics Reports, WOS Q3</b>		8 стр

<sup>14</sup> В отчет включаются опубликованные в печати отзывы и рецензии, а также информация об изданиях, в выходных сведениях которых указан рецензент.

		(Contribution XLIX ZVENIGOROD INTERNATIONAL CONFERENCE ON PLASMA PHYSICS AND CONTROLLED FUSION and 18th International Workshop Complex Systems of Charged Particles and Their Interactions with Electromagnetic Radiation )		
5.	Андреев В.В., к.ф.м.н., доцент, зам директора	Физика плазмы, Plasma Physics Reports, WOS Q3	статья	8
6.	Андреев В.В., к.ф.м.н., доцент, зам директора	Физика плазмы, Plasma Physics Reports, WOS Q3	статья	9
7.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	Chem. Phys, WOS Q1	статья	9
8.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	Energies, WOS Q2	статья	14
9.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	Entropy, WOS Q3	статья	13
10.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	Materials, WOS Q2	статья	9
11.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	Molecules, WOS Q1/Q2	статья	12
12.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	Polymers, WOS Q1	статья	14
13.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	Non Crystalline Solids, WOS Q1	статья	34
14.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	PCCP, WOS Q1	статья	14
15.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	PCCP, WOS Q1	статья	17
16.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	PCCP, WOS Q1	статья	22
17.	Шека Е.Ф., Проф-консультант	PCCP, WOS Q1	статья	26

**Рецензирование статей научных журналов (без учета рецензий, опубликованных в печати)<sup>15</sup>  
(для кафедры/департамента)**

Параметры:		Период: 10.11.2022 0:00:00																		
		Период сбора данных: 01.01.2022 - 31.12.2022																		
Отбор:		Подразделение В группе _____																		
№	Рецензент	Должность	Подразделение	Издание (название журнала)	ISSN	Страна	Индексируется в БД						Организация, выпускающая журнал	Рецензия						
							WoS	Q	Scopus	Q	RSCI	РИНЦ		ВАК	С (начало рецензирования)	По (окончание рецензирования)	Название статьи	Оценка статьи	Статья опубликована	Наличие подтверждения (URL, в т.ч. ссылка на страницу в профиле в Publons (при наличии,))
1.	Шека Е.Ф.	Проф-консульт ант	ИФИТ	Chem. Phys.		USA	+	Q1	+	Q1	+	+	+	Elsevier	11.08	24.08	00765	нет	нет	
2.	Шека Е.Ф.	Проф-консульт ант	ИФИТ	Energies		Swiss	+	Q1/Q2	+	Q1/Q2	+	+	+	MDPI	27.05	03.06	1764571	да	да	
3.	Шека Е.Ф.	Проф-консульт ант	ИФИТ	Entropy		Swiss	+	Q3	+	Q3	+	+	+	MDPI	29.12	12.01	1537793	да	да	
4.	Шека Е.Ф.	Проф-консульт ант	ИФИТ	Materials		Swiss	+	Q2	+	Q2	+	+	+	MDPI	24.08	01.09	1895868	да	да	

<sup>15</sup> Согласно приказу № 284 от 21.04.2021 принимаются к отчету только данные из системы БИТ: Наука ([https://eisweb.rudn.ru/NIR\\_RUDN/ru\\_RU/](https://eisweb.rudn.ru/NIR_RUDN/ru_RU/)). Отчет формируется автоматизированным способом в разделе ОТЧЕТЫ по НИР по ссылке «Рецензирование статей научных журналов сотрудниками РУДН» пользователем с доступом администратора подразделения. Необходимо задать период сбора данных и выбрать подразделение.

5.	Шека Е.Ф.	Проф-консультант	ИФИТ	Molecules		Swiss	+	Q1/Q2	+	Q1/Q2	+	+	+	MDPI	09.02	14.02	1609829	да	да	
6.	Шека Е.Ф.	Проф-консультант	ИФИТ	Polymers		Swiss	+	Q1	+	Q1	+	+	+	MDPI	29.04	11.05		да	да	
7.	Шека Е.Ф.	Проф-консультант	ИФИТ	Non Crystalline Solids		Swiss	+	Q1	+	Q1	+	+	+	Elsevier	20.10	06.11	01331	нет	Нет решения	
8.	Шека Е.Ф.	Проф-консультант	ИФИТ	PCCP		USA	+	Q1	+	Q1	+	+	+	ACS	23.02	10.03	000766	нет	нет	
9.	Шека Е.Ф.	Проф-консультант	ИФИТ	PCCP		USA	+	Q1	+	Q1	+	+	+	ACS	13.05	23.05	001965	нет	нет	
10.	Шека Е.Ф.	Проф-консультант	ИФИТ	PCCP		USA	+	Q1	+	Q1	+	+	+	ACS	07.09	13.09	003990	нет	да	
11.	Шека Е.Ф.	Проф-консультант	ИФИТ	PCCP		USA	+	Q1	+	Q1	+	+	+	ACS	14.10	24.10	004484	нет	Нет решения	
12.	Андреев В.В.	Зам директора, доцент	ИФИТ	Special issue Plasma Physics Reports		USA	+	Q3	+	Q3	+	+	+	Pleiades Publishing	17.05	20.06		да	да	
13.	Андреев В.В.	Зам директора, доцент	ИФИТ	Special issue Plasma Physics Reports		USA	+	Q3	+	Q3	+	+	+	Pleiades Publishing	23.05	29.06		да	да	
14.	Андреев В.В.	Зам директора, доцент	ИФИТ	Plasma Physics Reports		USA	+	Q3	+	Q3	+	+	+	Pleiades Publishing	20.09	22.10		да	да	
15.	Андреев В.В.	Зам директора, доцент	ИФИТ	Plasma Physics Reports		USA	+	Q3	+	Q3	+	+	+	Pleiades Publishing	25.10	18.11		нет	Нет решения	
16.	Мухарьямов Р.Г.,	д.ф.м.н., профессор	ИФИТ	ТИСУ. Известия РАН		РФ	-	-	-		+	+	+	Наука				да	да	
17.	Мухарьямов Р.Г.,	д.ф.м.н., профессор	ИФИТ	Mechanics of Solid. Известия		РФ	-	-	+	Q3	+	+	+	Наука				да	да	



1.	Кравченко Н.Ю.	кандидатская	ИФИТ	Компьютерное моделирование акустической кавитации в жидкостях	05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
----	----------------	--------------	------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

**Приложение 22**

**Участие ППС кафедры в диссертационных советах РУДН и др. вузов (для кафедры/департамента)**

№	Диссертационный Совет с указанием шифра и специальности Совета	Город, вуз	Форма участия (Указать: председатель, секретарь, член диссовета)	Ф.И.О. уч. степень, уч. звание
1.	Диссертационный совет ПДС 0200.004 Теоретическая физика, Теоретическая механика	Москва, РУДН	председатель	Рыбаков Ю.П. дфмн, проф
2.	ПДС 0200.004	Москва, РУДН	Зам. председателя	Мухарлямов Р.Г. дфмн, проф
3.	ПДС 0200.001	Москва, РУДН	Член диссовета	Рыбаков Ю.П. дфмн, проф
4.	ПДС 0200.001	Москва, РУДН	Член диссовета	Мухарлямов Р.Г. дфмн, проф
5.	ДС 02.1.003.02(физико-математические науки) 01.04.04 - Физическая электроника 01.04.08 - Физика плазмы 01.04.13 - Электрофизика, электрофизические установки	ФГБУ «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»	Зам. пред.	Лоза О.Т., д.ф.м.н., проф.
6.	ДС 24.1.223.02 Теоретическая физика Лазерная физика Физика плазмы	Москва ИОФ РАН	Член совета	Степанов Евгений Валерьевич д.ф.м.н. профессор

**Приложение 23**

**Отзывы на авторефераты (для кафедры/департамента)**

(в следующем порядке: докторские, кандидатские):

№	Автор отзыва Ф.И.О.	Уч. степень, уч. звание, должность	Автореферат (канд., докт.)	Ф.И.О. диссертанта, тема, ВУЗ, город

## Оппонирование докторской, кандидатской диссертации (для кафедры/департамента)

№	Оппонент Ф.И.О.	уч. степень, уч. звание, должность	Диссертация (докторская, кандидатская)	Ф.И.О., тема диссертации, ВУЗ, город
1.	Рудой Ю.Г.	д.ф.м.н., профессор, профессор- консультант	докторская	Зорин Александр Валерьевич, «Символьно-модульная реализация модели квантовых измерений водородоподобных атомов», РУДН, Москва
2.	Рыбаков Ю.П.	д.ф.м.н., профессор, профессор, ИФИТ РУДН	кандидатская	Самедова Зарифа Алышан кызы «Вариационный метод в магнитоэлектродинамике хорошо проводящих сплошных сред» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва
3.	Андреев В.В.	к.ф.м.н., доцент, зам директора	кандидатская	Швыдкой Георгий Вячеславович «Характеристики высокочастотного емкостного разряда в квазирадиальном магнитном поле», МГУ, Москва

## Подготовка отзыва ведущей организации на диссертацию (для кафедры/департамента)

№	Автор отзыва Ф.И.О.	уч. степень, уч. звание, должность	Диссертация (кандидатская, докторская)	Ф.И.О. диссертанта, тема диссертации, ВУЗ, город

Докторанты и аспиранты (для кафедры/департамента)<sup>16</sup>

№	Ф.И.О., (страна)	Докторант/ аспирант, направление обучения, и форму обучения (очное/заочное, бюджет/контракт)	Сроки обучения	Тема диссертации, язык защиты	Шифр научной специальности, науки	Научный руководитель (уч. степень, уч. звание, место работы)
1.	Каспирович (Аскарова) Камила Зуфаровна (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2018-2022 С 01.02.2022 – академ.отпуск	Моделирование решения задачи управления динамикой дискретной физической системы с учетом стабилизации связей	01.04.02	Мухарлямов Р.Г., д.ф.-м.н., проф., ИФИТ, РУДН
2.	Алибин Максим Агабегович (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2018-2022	Эффекты массы нейтрино в процессах взаимодействия лептонов с нуклонами и ядрами.	01.04.02	Самсоненко Н.В., к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
3.	Копьева Мария Сергеевна (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2019-2023 С. 01.11.2022 – академ. отпуск	Взаимодействие лазерного излучения с биологическими тканями	01.04.03	Чехлова Т.К., к.ф.- м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
4.	Как Бушра (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2019-2023	Проблемы формирования ионного пучка в электронно-лучевом источнике многозарядных ионов	01.04.08	Барминова Е.Е., к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
5.	Раиф Хайдар (СИРИЯ)	Аспирант, очное, бюджет	2020-2024	Возможный механизм генерации масс лептонов.	01.04.02	Самсоненко Н.В., к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
6.	Кирий Полина Антоновна (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2020-2024	Динамика релятивистских заряженных частиц бесстолкновительной плазмы в поле ВЧ волновых	01.04.08	Карнилович С.П., к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН

<sup>16</sup> Для факультета – статистика по кафедрам/департаментам

				пакетов в МГД приближении		
7.	Коновальцев Игорь Александрович (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2020-2024	Кинетическая теория для резонансных частиц бесстолкновительной плазмы с учетом релятивистских эффектов и сильного электростатического поля	01.04.08	Карнилович С.П., к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
8.	Артемьев Андрей Владимирович (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2021-2025	Исследование динамики потоков неравновесной плазмы, генерируемых при резонансном взаимодействии в открытой магнитной ловушке	01.04.08	Андреев В.В. к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
9	Степин Вячеслав Павлович (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2021-2025	Экспериментальное исследование особенностей атомно-молекулярных процессов в неравновесной низкотемпературной плазме резонансного микроволнового разряда	01.04.08	Андреев В.В. к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
10	Торрес Сантос Сейла Вирджиния (Перу)	Аспирант, очное, бюджет	2021-2025	Численное моделирование динамических процессов в резонансных плазменных системах	01.04.08	Лоза О.Т. д.ф.-м.н., профессор, директор ИФИТ РУДН
11	Плеханов Дмитрий Сергеевич (РФ)	Аспирант, очное, контракт	2022-2026	Моделирование потоков магнитоактивной плазмы в высокочастотных электромагнитных полях	1.3.9	Николаев Н.Э., к.ф.-м.н., доцент, ИФИТ, РУДН
12	Свиридова Оксана Дмитриевна (РФ)	Аспирант, очное, контракт	2022-2026	Усредненное релятивистское движение заряженной частицы в мощных электромагнитных полях с учетом диссипативных сил	1.3.9	Рудой Ю.Г., д.ф.-м.н., профессор, профессор-консультант ИФИТ РУДН

13	Кастильо Рамирес Алехандро Хавиер (РФ)	Аспирант, очное, контракт	2022-2026	Теория релятивистского движения заряженной частицы в мощных электромагнитных полях	1.3.9	Рудой Ю.Г., д.ф.-м.н., профессор, профессор-консультант ИФИТ РУДН
14	Шевцов Евгений Александрович (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2022-2026	Резонансный генератор плазменного потока с регулируемыми параметрами	1.3.9	Лоза О.Т. д.ф.-м.н., профессор, директор ИФИТ РУДН

Приложение 27

Анализ публикационной активности WoS<sup>17</sup> аспирантов

№ п/п	Название кафедры	Количество публикаций за 2022 г.	Количество цитирований за 2022 г.	Количество публикаций за 2018-2022 гг.	Количество цитирований за 2018-2022 гг.	Количество публикаций на 1 НПР <sup>18</sup>	Количество цитирований на 1 НПР <sup>10</sup>
	ИФИТ	0	0	13	2		
	Итого по факультету/кафедре	0	0	13	2		

Приложение 28

Анализ публикационной активности Scopus<sup>19</sup> аспирантов

№ п/п	Название кафедры	Количество публикаций за 2022 г.	Количество цитирований за 2022 г.	Количество публикаций за 2018-2022гг.	Количество цитирований за 2018-2022гг.	Количество публикаций на 1 НПР <sup>10</sup>	Количество цитирований на 1 НПР <sup>10</sup>
	ИФИТ	3	7	27	29		
	Итого по факультету/кафедре	3	7	27	29		

<sup>17</sup> Данные на основе перечня публикаций из БДWoS /InCites/ScienceAdmin (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить)

<sup>18</sup> Приведенный контингент (приведенный к доле ставки)

<sup>19</sup> Данные на основе перечня публикаций из БДScopus (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить)

Организация научно-исследовательской деятельности студентов  
и их участия в НИР

НТМ

	Показатель	Количество НТМ	Название НТМ	Кол-во участнико в от РУДН
<b>МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ ОУП ДЛЯ СТУДЕНТОВ (дополнительно к организованным централизованно от НУ):</b>				
1.	Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные ОУП/при участии ОУП, всего	1	Конкурс на лучшую выпускную квалификационную работу	
	- в том числе международные			
	всероссийские			
	региональные	1	Проектный старт: работа научного кружка	1
2.	Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные ОУП/при участии ОУП, всего	1		
	- в том числе международные			
	всероссийские	1	New Technology	
	всероссийские	1	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	
	региональные			
3.	Выставки студенческих работ, организованные ОУП/при участии ОУП, всего			
	- в том числе международные			

		всероссийские		
		региональные		
<b>ВНЕШНИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, УЧАСТИЕ В КОТОРЫХ СТУДЕНТОВ ОРГАНИЗОВАНО ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ОУП (дополнительно к организованным централизованно от НУ):</b>				
4.	Внешние открытые конкурсы на лучшую НИР (проект) студентов, всего			
	- в том числе международные			
	всероссийские		2	Конкурс научно-исследовательских работ НИУ ВШЭ VII Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов (от министерства науки и высшего образования РФ)
	региональные			
	проводимые по приказу федеральных органов исполнительной власти			
5.	Внешние научные и научно-технические конференции, другие НТМ, в т.ч. студенческие, всего			
	- в том числе международные		1	DPG Konferenz Regensburg 2022
	- в том числе международные		1	VI Международная научно-практическая конференция «Актуальные

			проблемы и перспективы развития радиотехнических и инфокоммуникационных систем» «РАДИО ИНФОКО М — 2022»	
	всероссийские			
	региональные	1	V школа-конференция молодых ученых «ПРОХОРОВСКИЕ НЕДЕЛИ – 2022»	1
6.	Внешние выставки студенческих работ, всего			
	- в том числе международные			
	всероссийские			
	региональные			

## ПРОЕКТЫ

	Показатель	Название НИР	Кол-во
	Численность студентов очной формы обучения, всего	---	
	Численность студентов очной формы обучения, участвовавших в НИР, всего, из них:	----	
	- указано в качестве исполнителей (соисполнителей) в отчетах о НИР		
	- с оплатой труда из средств Минобрнауки России		
	- с оплатой труда из средств других источников	Особенности электронного и колебательного строения пниктидов ВеС-V2	1, Фонд «Траектория»

## ФИНАНСИРОВАНИЕ СО СТОРОНЫ ОУП

	Показатель	В год	В среднем в месяц	Кол-во поддержанных
	Объем средств, направленных непосредственно ОУП (факультетом, институтом, академией) на финансирование НИРС (тыс.руб.)			Сотрудников - Студентов – Проектов – НТМ – Конкурсов -
	- из них на организацию, сопровождение конкурсов, НТМ			НТМ – Конкурсов -
	- на оплату труда ответственных за НИРС			Сотрудников -
	- на оплату труда руководителей проектов НИРС			Сотрудников -
	- на оплату труда студентов			Студентов -
	- на реализацию проекта (оплата расходных материалов, дополнительных услуг и т.д.)			Проектов –

## Приложение 30

### Результативность научно-исследовательской деятельности студентов

Показатель	Название	Кол-во
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих), всего	Не заполнять	21
– из них международных внешних	МИФИ-2022, МКО-2022	4
	XII Международное Куранковское совещание по физико-химическому анализу	1
- международных, проведенных в РУДН	Краткое названия НТМ	Кол-во докладов
- всероссийских внешних	Краткое названия НТМ	Кол-во докладов
- всероссийских, проведенных в РУДН	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	16
- региональных внешних	Прохоровские недели-2022	2 (1 как соавтор)
- региональных, проведенных в РУДН	Краткое названия НТМ	Кол-во докладов
Выставки, в которых участвовали студенческие работы, всего	Не заполнять	Кол-во выставок
– из них международных	Название выставки	Не заполнять
- всероссийских	Название выставки	Не заполнять
- региональных	Название выставки	Не заполнять
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего	Не заполнять	Кол-во экспонатов
– из них международных	Названия <b>основных</b> экспонатов	Кол-во экспонатов
- всероссийских	Названия <b>основных</b> экспонатов	Кол-во экспонатов
- региональных	Названия <b>основных</b> экспонатов	Кол-во экспонатов
Заявки на объекты интеллектуальной собственности, поданные при участии студентов	Название РИД	Кол-во РИД
Полученные охранные Документы на объекты интеллектуальной собственности при участии студентов	Название РИД	Кол-во РИД
Проданные Лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности при участии студентов	Название РИД	Кол-во РИД
Студенческие работы (проекты), <b>поданные</b> на конкурсы на лучшую НИР (конкурсы, <b>не предусматривающие призовые гранта</b> , финансовую поддержку), <b>всего</b>	Не заполнять	4
- из них на внутренние конкурсы РУДН	«Проектный старт: работа научного кружка»	3
- на внешние международные конкурсы	Название конкурса	Кол-во поданных работ
- на внешние всероссийские конкурсы	«Молодые ученые 2.0»	1
- на внешние всероссийские конкурсы	VII Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов (от министерства науки и высшего образования РФ).	2 (1 как соавтор)

	- на внешние региональные конкурсы	Название конкурса	Кол-во поданных работ
	- открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов проводимых по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего	Название конкурса	Кол-во поданных работ
	Студенческие работы (проекты), <b>заявившие призовые</b> места на конкурсах на лучшую НИР (конкурсы, <b>не предусматривающие призовые гранта</b> , финансовую поддержку), <b>всего</b>	Не заполнять	<b>2</b>
	- из них на внутренних конкурсах РУДН	<b>«Проектный старт: работа научного кружка»</b>	<b>2</b>
	- на внешних международных конкурсах	Название конкурса, проекта	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	- на внешних всероссийских конкурсах	Название конкурса, проекта	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	- на внешних региональных конкурсах	Название конкурса, проекта	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	- открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов проводимых по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего	Название конкурса, проекта	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	Студенческие работы (проекты), <b>поданные</b> на конкурсы на лучшую НИР, <b>предусматривающие призовые гранта</b> , финансовую поддержку на реализацию проекта, <b>всего</b>	Не заполнять	Кол-во поданных работ
	- из них на внутренние конкурсы РУДН	Проектный старт: работа научного кружка	<b>2</b>
	- на внешние международные конкурсы	Название конкурса	Кол-во работ
	- на внешние всероссийские конкурсы	Название конкурса	Кол-во работ
	- на внешние региональные конкурсы	Название конкурса	Кол-во работ
	- открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов проводимых по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего	Название конкурса	Кол-во работ
	Студенческие работы (проекты), <b>заявившие призовые</b> места на конкурсах на лучшую НИР, <b>предусматривающие призовые гранта</b> , финансовую поддержку на реализацию проекта, <b>всего</b>	Не заполнять	Кол-во работ, занявших призовые места
	- из них на внутренних конкурсах РУДН	<b>Проектный старт: работа научного кружка</b>	<b>1,2 место</b>
	- на внешних международных конкурсах	Название конкурса, проекта, призовая сумма	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	- на внешних всероссийских конкурсах	Название конкурса, проекта, призовая сумма	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	- на внешних региональных конкурсах	Название конкурса, проекта, призовая сумма	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	- открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов проводимых по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего	Название конкурса, проекта, призовая сумма	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах

Студенческие заявки, поданные на олимпиады, конкурсы, игры, программы профессионального мастерства	Не заполнять	Кол-во поданных заявок
- из них на внутренние олимпиады РУДН	Название олимпиады	Кол-во заявок
- на внешние международные олимпиады	<b>Открытая международная студенческая Интернет-олимпиада по дисциплине «Физика», профиль «Специализированный» (с углубленным изучением дисциплины)</b>	<b>1</b>
- на внешние всероссийские олимпиады	<b>1. Я – профессионал 2. Высшая лига</b>	<b>2</b>
- на внешние региональные олимпиады	Название олимпиады	Кол-во заявок
- открытые олимпиады, проводимые по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего	Название олимпиады	Кол-во заявок
Студенты, занявшие призовые места на олимпиадах, конкурсах, играх, в программах профессионального мастерства	Не заполнять	Кол-во студентов, занявших призовые места
- из них на внутренние олимпиады РУДН	Название олимпиады	Кол-во студентов, призовые места в финальных этапах
- на внешние международные олимпиады	<b>Открытая международная студенческая Интернет-олимпиада по дисциплине «Физика», профиль «Специализированный» (с углубленным изучением дисциплины)</b>	<b>1</b>
- на внешние всероссийские олимпиады	Название олимпиады	Кол-во студентов, призовые места в финальных этапах
- на внешние региональные олимпиады	Название олимпиады	Кол-во студентов, призовые места в финальных этапах
- открытые олимпиады, проводимые по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего	Название олимпиады	Кол-во студентов, призовые места в финальных этапах
Гранты Президента, получаемые студентами	---	Кол-во
Стипендии Президента РФ, получаемые студентами	---	Кол-во
Стипендии Правительства РФ, получаемые студентами	---	Кол-во
Стипендии Президента РФ для обучения за рубежом, получаемые студентами	---	Кол-во
Другие стипендии	Указать какие	Кол-во
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую НИР, выставках, других НТМ, всего, из них:	<b>1. Открытая международная студенческая Интернет-олимпиада по дисциплине «Физика», профиль «Специализированный»</b>	<b>3</b>

		<p><b>анный» (с углубленным изучением дисциплины)</b></p> <p><b>2. Проектный старт: работа научного кружка</b></p> <p><b>3. РАДИОИНФОК ОМ-2022</b></p>	
	<p>- открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов проводимых по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего</p>	<p>Названия конкурсов</p>	<p>Кол-во</p>

## Студенческие научные кружки

№ п/п	Кафедра/департамент	Наименование кружка	Руководитель	Количество участников	Ссылка на размещение информации о работе кружка в сети Интернет (сайт, соцсети)
1.	ИФИТ РУДН	ПСО «Молодой теоретик»	Рыбаков Ю.П. , профессор	15	<a href="https://vk.com/gaudiuminlitterisest?from=quick_search">https://vk.com/gaudiuminlitterisest?from=quick_search</a>
2.	ИФИТ РУДН	Радиоэлектроника	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.	10	<a href="https://esystem.rudn.ru/faculty/ffmien/departments/institut-fizicheskikh-issledovani-i-tehnologii-5d56957fd9faa/pso-radioelektronika">https://esystem.rudn.ru/faculty/ffmien/departments/institut-fizicheskikh-issledovani-i-tehnologii-5d56957fd9faa/pso-radioelektronika</a> <a href="https://vk.com/pss_radioelectronics">https://vk.com/pss_radioelectronics</a> <a href="http://fizmat.rudn.ru/pso.php">http://fizmat.rudn.ru/pso.php</a>
3.	ИФИТ РУДН	Оптоэлектроника	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.	10	<a href="https://vk.com/pss_radioelectronics">https://vk.com/pss_radioelectronics</a> <a href="http://fizmat.rudn.ru/pso.php">http://fizmat.rudn.ru/pso.php</a>
4.	ИФИТ РУДН	Компьютер как средство измерений	Чупров Д.В., ст. преподаватель	9	<a href="http://applphys.rudn.ru/sciense/useful">http://applphys.rudn.ru/sciense/useful</a>



Приложение 32

Сведения о научных публикациях студентов за 2022 г.  
Сведения предоставляются отдельным файлом, в таблице Excel.

№ п/п	Ф.И.О. авторов (указать всех авторов в том же порядке, что и в публикации)	Факультет/институт/академия	Название работы	Выходные данные (название сборника или журнала. Город: Издательство (для сборника), год. Номер (для журнала). Стр. с ___ по ___)	Объем в п.л.		Вид работы (статья, тезисы)	Научный руководитель
					Всего п.л.	выполненных без соавторов-сотрудников вуза		
1.	Бадяева В.К., Блинов А.О., Борисов А.В., Мухарлямов Р.Г.	ИФИТ	Движение антропоида на подвижном основании.	Российский журнал биомеханики. 2022, № 3, С. 87-97.			статья	Мухарлямов Р.Г.
2.	Badyaeva V.K., Blinov A.O., Borisov A.V., Mukharlyamov R.G.	ИФИТ	Anthropoid motion on a movable base	Russian Journal of Biomechanics, 2022, vol. 26, no. 3, pp. 74-84. DOI: 10.15593/RJBiomech/2022.3.07			статья	Мухарлямов Р.Г.
3.	Бадяева В.К., Мухарлямов Р.Г.	ИФИТ	Моделирование динамики системы «Конь-наездник»	Инженерный журнал: наука и инновации, 2022, вып. 5. Международная научная конференция «Фундаментальные и 4444прикладные задачи механики», Москва, 7–10 декабря 2021 г. Материалы конференции. В двух частях. Часть 1. Составители П.М. Шкапов, М.И. Дьяченко. С. 29-31. <a href="http://dx.doi.org/10.18698/2308-6033-2022-5-2182">http://dx.doi.org/10.18698/2308-6033-2022-5-2182</a>			статья	Мухарлямов Р.Г.
4.	Г.И. Боровков.	ИФИТ	Моделирование динамики в задаче двух тел с учетом стабилизации траектории	Инженерный журнал: наука и инновации, 2022, вып. 5. Международная научная конференция «Фундаментальные и прикладные задачи механики», Москва, 7–10 декабря 2021 г. Материалы конференции. В двух частях. Часть 1. Составители П.М. Шкапов, М.И. Дьяченко. С. 280-283.			статья	Мухарлямов Р.Г.



				<a href="http://dx.doi.org/10.18698/2308-6033-2022-5-2182">http://dx.doi.org/10.18698/2308-6033-2022-5-2182</a>				
5.	М.Д. Коляденко, Д.И. Плохов	ИФИТ	Динамика тороидного момента в редкоземельном молекулярном магнетике Dy4	Сборник трудов LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, Москва, 2022 (стр. 82-86) ISBN 978-5-209-10695-1	0,1	0	Тезисы	Д.И. Плохов
6.	В.В. Дорофеев, Д.И. Плохов	ИФИТ	Магнитные свойства редкоземельного молекулярного магнетика Dy4	Сборник трудов LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, Москва, 2022 (стр. 87-91) ISBN 978-5-209-10695-1	0,1	0	Тезисы	Д.И. Плохов
7.	Самсоненко Н. В., Сёмин М. В., Ткачева А. Д.	ИФИТ	13 необычных свойств волны де Бройля	Сборник трудов LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, Москва, 2022 (стр. с.105-110 ISBN 978-5-209-10695-1	6	3	Тезисы	Самсоненко Н.В.
8.	Костышина И.М., Алибин М.А., Самсоненко Н.В.	ИФИТ	Оператор спина фотона и нейтрино в пространстве изотропных векторов	Сборник трудов LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, Москва, 2022 (стр. 118-121) ISBN 978-5-209-10695-1	4	3	Тезисы	Самсоненко Н.В.
9.	Захарова А.В., Алибин М.А., Самсоненко Н.В.	ИФИТ	Темная материя как сгусток нейтринной массы	Сборник трудов LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, Москва, 2022 (стр. 122-125) ISBN 978-5-209-10695-1	4	1	Тезисы	Самсоненко Н.В.
10.	Муратов Дмитрий Александрович	ИФИТ	Расчёт спектров пропускания композитных сред на основе диоксида титана с золотыми наночастицами с использованием модели Максвелла Гарнетта	Тезисы XXIX Международной конференции «Математика. Компьютер. Образование», г. Дубна, 24–28 января 2022 г. — Москва, Ижевск, – 2022.	0,04	-	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.



11.		ИФИТ	Оптические свойства композитных сред на основе диоксида титана с золотыми наночастицами	Тезисы XI Международной конференции по фотонике и информационной оптике, г. Москва, НИФУ МИФИ, 26–28 января 2022 г. — М.: НИФУ МИФИ, – 2022.	0,08	-	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.
12.		ИФИТ	Расчёт спектров пропускания композитных сред на основе диоксида титана с золотыми наночастицами с использованием модели Максвелла Гарнетта	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	0,04	0,04	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.
13.	Вихрова Анна Романовна	ИФИТ	Оптическая память на основе периодической структуры с пространственным нарушением	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	0,04	0,04	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.
14.	Кудинова Екатерина Витальевна	ИФИТ	Моделирование оптико-механических свойств метаматериалов	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	0,04	-	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.
15.	Сёмушкина Евгения Николаевна	ИФИТ	Исследование свойств композитных сред с металлическими наночастицами с использованием модели Бруггемана	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	0,04	0,04	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Николаев Н.Э.
16.	Пустовалов Артём Владимирович	ИФИТ	Формирование оптических волноводов в силикатном и фосфатном стекле, активированном ионами неодима	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	0,04	-	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Чехлова Т.К.



17.	Докиш Ольга Михайловна	ИФИТ	Воздействие излучения гольмиевого волоконного лазера на биологические ткани	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	0,04	0,04	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Чехлова Т.К.
18.	Болтанский Матвей Вячеславович	ИФИТ	Использование протокола BB84 для генерации квантового распределения ключа	LVIII Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники, 23–27 мая 2022 г., Москва, Россия.	0,04	0,04	тезисы	к.ф.-м.н., доцент Чехлова Т.К.
19.	Marina Zakharchuk	ИФИТ	Die Muetzlichkeit derder mathematischen Begriffstheorie von E.K. Wojschwillo zur Kulturwissenschaft und Gender-Studies	DPG Konferenz Regensburg 2022	1	1	Poster	Яковлев Алексей Александрович
20.	Гудкова В.В., Павлик Т.И., Разволяева Д.А.	ИФИТ	ПРЯМОЙ ПЬЕЗОРАЗРЯД КАК ИСТОЧНИК <b>H202</b> И <b>NO2</b> – В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ	СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ VI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «Актуальные проблемы и перспективы развития радиотехнических и инфокоммуникационных систем» «РАДИОИНФОКОМ-2022», г. Москва, РТУ МИРЭА: сборник научных статей. – М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2022, 278-282 стр.	5	5	Тезисы (РИНЦ)	Борзосекон В.Д.
21.	Разволяева Д.А., Павлик Т.И., Гудкова В.В.	ИФИТ	ПОИСК ВОЗМОЖНОСТИ УВЕЛИЧЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ <b>H202</b> И <b>NO2</b> – ПРИ ОБРАБОТКЕ ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ ПРЯМЫМ ПЬЕЗОРАЗРЯДОМ	СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ VI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «Актуальные проблемы и перспективы развития радиотехнических и инфокоммуникационных систем» «РАДИОИНФОКОМ-2022», г. Москва, РТУ МИРЭА: сборник	6	6	Тезисы (РИНЦ)	Борзосекон В.Д.



				научных статей. – М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2022, 283-288 стр.				
22.	Гудкова В.В., Разволяева Д.А., Борзосексов В.Д.	ИФИТ	Воздействие прямого пьезоразряда на состав воды Milli-Q	Тезисы докладов Школы-конференции молодых ученых «Прохоровские недели»; 105-107 стр.	3	0	Тезисы (РИНЦ)	Борзосексов В.Д.
23.	Павлик Т.И., Разволяева Д.А., Гудкова В.В.	ИФИТ	Действие обработанного холодной плазмой раствора Хенкса на генерацию TGF- $\beta$ мононуклеарными лейкоцитами человека	Тезисы докладов Школы-конференции молодых ученых «Прохоровские недели»; 113-115 стр.	3	3	Тезисы (РИНЦ)	Борзосексов В.Д.
24.	Гудкова В.В., Павлик Т.И., Разволяева Д.А.	ИФИТ	Воздействие прямого пьезоразряда на водные растворы	В публикации, изд. РУДН	7	7	Тезисы (изд. РУДН)	Борзосексов В.Д.
25.	Резаева А.Д. <sup>1,2)</sup> , Дробышева А.Р. <sup>2,3)</sup> , Ермакова Ю.А. <sup>2)</sup> , Александров А.А. <sup>2,4)</sup>	ИФИТ	Изучение рентгенолюминесценции твердых растворов на основе фторида стронция, легированного европием и барием для фотоники	Изд. РУДН, 2022 г			статья	Кузнецов С.В.
26.	А.А.Александров <sup>1</sup> , А.Д. Резаева <sup>1,2</sup> , С.В. Кузнецов <sup>1</sup> , В.А.Конюшкин <sup>1</sup> , П.П.Фёдоров <sup>1</sup>	ИФИТ	РАЗМЫТЫЙ ФАЗОВЫЙ ПЕРЕХОД В КРИСТАЛЛАХ СО СТРУКТУРОЙ ФЛЮОРИТА MF <sub>2</sub> И ТВЁРДЫХ РАСТВОРАХ M1-XR <sub>2</sub> F <sub>2</sub> +X (R = PЗЭ)	ISBN 978-5-7422-7844-3 (РИНЦ, 2022г.).		1	тезисы	Кузнецов С. В.
27.	Бобряшова П.А., Аврамчиков М.О., Абушинов А.Э.	ИФИТ	Модернизация учебного стенда по изучению явления дифракции	В публикации изд. РУДН			статья	Андреев В.В.



28.	A.N. Kazantsev, M. Yu. Basalaeva	ИФИТ	Low-frequency observations of giant pulsars from ordinary pulsars	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 513, Issue 3, July 2022, Pages 4332–4340			Статья	A.N. Kazantsev
29.	Ю.М. Басалаев, М.Ю. Басалаева, А.Б. Гордиенко	ИФИТ	Особенности электронного и колебательного строения пниктидов ВеС-V2	Журнал структурной химии, т.62, №7, 2021, стр.1061			Статья	Ю.М. Басалаев

### Приложение 34

#### Организация и проведение студенческих научно-технических мероприятий на базе РУДН (кроме олимпиад)<sup>20</sup>

№ п/п	Статус, тип и наименование мероприятия	Ответственный	Дата проведения	Число участников
1.				
2.				
...				

### Приложение 35

#### Студенты очной формы обучения, участвующие в НИР с оплатой труда

№	ФИО студента	Название НИР / проекта, руководитель / источник финансирования
<b>Указанных в качестве исполнителей (соисполнителей) в отчетах о НИР</b>		
1.		
<b>С оплатой труда из средств Минобрнауки России</b>		
2.		
<b>С оплатой труда из средств других источников</b>		
3.		

### Приложение 36

<sup>20</sup> База данных НУ РУДН



**Сведения о студентах, получивших гранты на исследования в РГНФ, РФФИ,  
Фонде развития малых форм предпринимательства, других фондах и организациях**

<b>№ п/п</b>	<b>Название программы, дата</b>	<b>Грантодатель (фонд, организация, др.)</b>	<b>Название проекта, научный руководитель</b>	<b>Студенты - участники проекта (ФИО, группа, кафедра/департамент)</b>
1.				
2.				
...				

**Приложение 37**

**Участие студентов в стипендиальных программах**

<b>№ п/п</b>	<b>Название программы</b>	<b>Грантодатель (фонд, организация, др.)</b>	<b>Стипендиаты (ФИО, курс)</b>
1.	Гранты Президента РФ	Образовательный Фонд «Талант и успех»	
2.	Стипендия Президента РФ, в т.ч. по приоритетным направлениям экономики РФ:	Фонд Президента РФ	
3.	Стипендия Правительства РФ, в т.ч. по приоритетным направлениям экономики РФ	Фонд Правительства РФ	
4.	Государственная академическая стипендия для студентов, имеющих особые достижения в учебной, научно- исследовательской, общественной, культурно-творческой, спортивной деятельности	МОН	Гудкова Виктория Всеволодовна, 4 курс
5.	Стипендия Правительства Москвы	Правительство Москвы	
6.	Стипендия им. А.А. Вознесенского	МОН	
7.	Поездка по программе «Эразмус Плюс» на обучение со стипендией в Мадридский университет Комплутесе	«Программа Эразмус Плюс»	
8.	Поездка по программе «Эразмус Плюс» на обучение со стипендией в Эдинбургский университет имени Нэйпия	«Программа Эразмус Плюс»	
9.	Стипендиальная программа	Фонд В. Потанина	



№ п/п	Название программы	Грантодатель (фонд, организация, др.)	Стипендиаты (ФИО, курс)
	Фонда В. Потанина		
10.	Стипендии «Гарант»	Гарант	
11.	Стипендия Фонда им. В.И. Вернадского	Неправительственный экологический Фонд имени В.И. Вернадского	
12.	Стипендия им. С.В. Румянцева РУДН	РУДН	
13.	Стипендия им. В.Ф. Станиса РУДН	РУДН	
14.	Стипендия им. В.М. Грязнова Факультет физико-математических и естественных наук РУДН	ФМиЕН РУДН. Фонд поддержки ФМиЕН	
15.	Стипендия им. В.А. Фролова Медицинский институт РУДН	МИ РУДН	
16.	Стипендия им. И.Д. Кирпатовского Медицинский институт РУДН	МИ РУДН	
17.	Стипендия им. Т.Т. Березова Медицинский институт РУДН	МИ РУДН	
18.	Стипендия имени О.А. Жидкова Юридический институт РУДН	ЮИ РУДН	
19.	Стипендия имени Н.А. Куфаковой Юридический институт РУДН	ЮИ РУДН	
20.	Поощрение лучших участников профессиональных студенческих объединений	РУДН	
21.	Повышенная стипендия за НИР	РУДН	

Приложение 38

### Участие студентов в олимпиадах



№	Статус (междунар., зарубежная, всероссийская)	Название олимпиады Страна, город, место проведения	Дата проведения (месяц, год)	Организаторы	Дисциплина	Общее кол-во участник ов от ОУП	ФИО студентов- победителей, призеров	Статус призера в финальном этапе (золотой, серебряный, бронзовый)
<b>Многопрофильные олимпиады</b>								
1.	международная	Открытая международна я студенческая Интернет- олимпиада, Россия, онлайн	Март 2022	<a href="https://olymp.i-exam.ru/olympsStages?type=open_olymp">https://olymp.i-exam.ru/olympsStages?type=open_olymp</a>	Математика			
2.	международная	Открытая международна я студенческая Интернет- олимпиада, Россия, онлайн	Март 2022	<a href="https://olymp.i-exam.ru/olympsStages?type=open_olymp">https://olymp.i-exam.ru/olympsStages?type=open_olymp</a>	Информатика			
3.	международная	Открытая международна я студенческая Интернет- олимпиада, Россия, онлайн	Март 2022	<a href="https://olymp.i-exam.ru/olympsStages?type=open_olymp">https://olymp.i-exam.ru/olympsStages?type=open_olymp</a>	Теоретическая механика			
4.	Всероссийская	Я – профессионал	Весна, 2022		Физика	1	Гудкова Виктория Всеволодовна	
5.	Всероссийская	Высшая лига	Весна, 2022		Физика	1	Гудкова Виктория Всеволодовна	
<b>Профессиональные олимпиады.</b>								



Приложение 39

Участие студентов в сторонних конкурсах  
научно-исследовательских, инновационных работ и проектов

№	Статус (междунар., зарубежная, всероссийская)	Название конкурса Страна, город, место проведения	Дата проведения (месяц, год)	Организаторы	Дисциплины, научные направления	Общее кол-во участнико в от ОУП	ФИО студентов- победите й, призеров	Статус призерав финальном этапе (золотой, серебряный, бронзовый)
	Всероссийский	РФ, Москва	Весна 2022	Министерство науки и высшего образования РФ	физика	1	Гудкова В.В.	
	Всероссийский	РФ, Москва	Осень 2022	НИУ ВШЭ	физика	1		На этапе экспертизы

Приложение 40

Участие студентов в работе МИП, созданных на базе РУДН

№ п/п	Название МИП,кафедра/департамент	Директор (ФИО, контактны данные)	Количество студентов, аспирантов и сотрудников вуза, работающих в МИП (указать ФИО)	Объем заказов, выполненных в отчетном периоде МИП, созданными университетом, млн. рублей
1.				
2.				

Приложение 41

Участие студентов в деятельности практико-ориентированных научно-технических клубов  
творческого развития (ПОНТК), созданных на базе РУДН

№ п/п	Название ПОНТК, кафедра/департамент	Руководитель (ФИО, контактны данные)	Количество студентов - участников	Ссылка на размещение информации о работе ПОНТК в сети Интернет
1.				
2.				



**Стажеры-исследователи и молодые ученые,  
получившие поддержку в 2022 г.**

№ п/п	Фамилия И.О. молодого ученого без степени - до 30 лет к.н. - до 35 лет д.н. или степень Phd - до 40 лет	Структурное подразделение (Сокращенное наименование структурного подразделения)	кафедра/лаборатория	Ставка НПП (ТОЛЬКО ставка научно-педагогического работника (не АУП))	Указать какая была оказана поддержка молодым НПП (мероприятие командирования, грант/НИР (указать руководство/участие), обучающий семинар, кадровый резерв, повышение квалификации и т.д.)	Ученая степень	Среднесписочная численность	Вид трудового договора
1.	Как Бушра	ФФМиЕН	ИФИТ		Участие в международной конференции ECRIS 2022	-		

