

Приложение № 1
к Приказу № _____ от _____ 2020 г.

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

" ____ " _____ 2020 г.

" ____ " _____ 2020 г.

О Т Ч Е Т

о научно-исследовательской работе

_____ факультета / института/академии
за 2020 г.

Декан

(подпись)

Воскресенский Л.Г.

Москва 2020

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. декана факультета физико-
математических и естественных наук

Декан факультета физико-
математических и естественных наук

_____ **Никитина Е.В.**

_____ **Воскресенский Л.Г.**

" ____ " _____ **2020 г.**

" ____ " _____ **2020 г.**

О Т Ч Е Т

**о научно-исследовательской работе
института физических исследований технологий
за 2020 г.**

директор

(подпись)

Лоза О.Т.

Москва 2020

Список исполнителей¹

№ п/п	ФИО	Должность	Уч. степень	Уч. звание	Подпись
1.	Алибин Максим Агабегович	ассистент	-	-	
2.	Алиев Самир Алиевич	ассистент	-	-	
3.	Аль Шаар Яхья Нашат Али	ассистент	к.ф.м.н.	доцент	
4.	Андреев Виктор Викторович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
5.	Балмашнов Александр Александрович	профессор	д.т.н	профессор	
6.	Барминова Елена Евгеньевна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
7.	Барыков Иван Анатольевич	ст.преп.	-	-	
8.	Борзосеков Валентин Дмитриевич	доцент	к.ф.м.н	-	
9.	Булейко Алла Борисовна	ассистент	-	-	
10.	Бутко Наталия Борисовна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
11.	Головцов Николай Иванович	ассистент	к.х.н.	доцент	
12.	Гоним Мхд Навар	ассистент	-	-	
13.	Ерохин Николай Сергеевич	профессор	д.ф.м.н.	профессор	
14.	Карнилович Сергей Петрович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
15.	Кваша Ирина Викторовна	ст.преп.	-	-	
16.	Комоцкий Владислав Антонович	проф.конс.	д.т.н	профессор	
17.	Коновальцева Людмила Владимировна	доцент	к.ф.м.н.	-	
18.	Кравченко Николай Юрьевич	доцент	-	-	
19.	Логвиненко Владимир Павлович	ст.преп.	-	-	
20.	Лоза Олег Тимофеевич	профессор	д.ф.м.н	профессор	
21.	Марусов Никита Андреевич	ассистент	к.ф.м.н	-	
22.	Милантьев Владимир Петрович	профессор	д.ф.м.н	профессор	
23.	Михнюк Александр Николаевич	ст. препод.	к.ф.м.н.	-	
24.	Мухаммад Искандар	ассистент	к.ф.-м.н.	-	
25.	Мухарлямов Роберт Гарабшевич	профессор	д.ф.м.н.	профессор	
26.	Николаев Николай Эдуардович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
27.	Оладимеджи Енок Олуволе Джунор	ассистент	к.ф.м.н.	-	
28.	Плохов Дмитрий Игоревич	ассистент	к.ф.м.н.	-	
29.	Попова Вера Анатольевна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
30.	Попова Надежда Анатольевна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
31.	Равин Андрей Рафаилович	ассистент	-	-	
32.	Рудой Юрий Григорьевич	проф.конс.	д.ф.м.н.	профессор	
33.	Рыбаков Юрий Петрович	профессор	д.ф.м.н.	профессор	
34.	Рыжова Татьяна Александровна	ст.преп.	к.ф.м.н.	доцент	
35.	Самсоненко Николай Владимирович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
36.	Саха Биджан	доцент	д.ф.м.н.	-	
37.	Семенова Наталья Владимировна	ассистент	-	-	
38.	Сорокина Екатерина Алексеевна	доцент	к.ф.м.н.	-	
39.	Степина Светлана Петровна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
40.	Терлецкий Александр Яковлевич	ст.преп.	к.ф.м.н.	доцент	
41.	Туриков Валерий Алексеевич	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
42.	Умнов Анатолий Михайлович	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
43.	Чекмарева Ольга Ивановна	ст.преп.	к.ф.м.н.	-	
44.	Чехлова Тамара Константиновна	доцент	к.ф.м.н.	доцент	

¹ Указать всех штатных сотрудников кафедры и внутренних совместителей (по таблице)

45.	Чупров Денис Викторович	ст.преп.	-	-	
46.	Шека Елена Федоровна	проф.конс.	д.ф.м.н.	профессор	
47.	Ющенко Леонид Павлович	ст.преп.	к.ф.м.н.	доцент	

Содержание

1. Введение

Настоящий отчёт составлен во исполнение приказа первого проректора – проректора по научной работе А.А.Костина от 12 ноября 2020 г. № 741. Наряду с типовыми сведениями в отчете дается краткая характеристика выполняемых в Институте физических исследований и технологий (далее – ИФИТ) программных научных исследований, финансируемых за счет привлеченных средств. Особенностью отчётного 2020 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 двух приоритетных направлений, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899: "Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика" и "Индустрия наносистем и материалов".

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;
- 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-электромагнитные волны» (07.11.2018 – 07.11 2021)

Проект направлен на комплексное исследование некоторых самосогласованных механизмов формирования плазменных потоков в магнитном поле под влиянием электромагнитных волн. Рассматриваются как механизмы генерации, связанные с внешним волновым воздействием (ЭЦР, гиромагнитный авторезонанс) на плазму, так и формирование потоков, вызванное раскачкой собственных мод. В лабораторных экспериментах, проводимых на двух существующих у коллектива стендах, апробированы варианты создания и управления макроскопическими потоками плазмы. Особое внимание уделено формированию локализованных долгоживущих плазменных образований в условиях циклотронного авторезонанса в пространственно-неоднородном магнитном поле. Актуальность задачи генерации направленных потоков при волновом воздействии на плазму продиктована, прежде всего, необходимостью разработки безэлектродных способов создания плазменной тяги. Именно разрушение электродов под воздействием мощных плазменных потоков ограничивает лётные возможности существующих ускорителей типа СПД, ионных двигателей, магнитоплазодинамических двигателей. Исследуется обратное влияние плазменных потоков на спектр волн и неустойчивостей. Наличие плазменных потоков обычно приводит к развитию неустойчивостей плазмы в виде нарастания малых возмущений, роста амплитуд волн различных типов и их последующего взаимодействия, приводящего к турбулентному состоянию плазменного объекта. В частности, исследуются особенности некоторых типов магнитогидродинамических колебаний во вращающейся анизотропной высокотемпературной плазме, связанные как с изменением структуры колебаний, так и с переходом от устойчивых колебаний к неустойчивым с отысканием порогов неустойчивости в зависимости от параметров вращающейся плазмы. Изучены вопросы генерации электромагнитных полей и их эволюция, приводящая помимо всего прочего к изменению топологии магнитной конфигурации. Специальные акценты сделаны на проблемах формирования, устойчивости и эволюции различных течений плазмы; начаты работы по созданию «продвинутых» теоретических моделей и основанные на них численные алгоритмы для количественного исследования динамики рассматриваемых неустойчивостей и структур на временах, пригодных для анализа и сравнения предсказываемых теорией результатов с данными экспериментов и наблюдений природных явлений.

В 2020 г. продолжены исследования по изучению механизма формирования в плазменных потоках долгоживущих макроскопических структур, систематически наблюдаемых как в природных явлениях, так и в лабораторных плазмодинамических системах, к числу которых относятся и электрические ракетные двигатели (ЭРД) холловского типа. Проведенное рассмотрение демонстрирует физическую возможность возникновения наблюдаемых в холловских разрядах крупномасштабных низкочастотных осцилляций в виде вращающихся спиц (спуков) в результате развития глобальных мод градиентно-дрейфовой неустойчивости. Показано, что в прианодной части ЭРД холловского типа возбуждаются длинноволновые азимутальные колебания с рад/см и частотами в типичном нижегибридном диапазоне МГц. Механизм их неустойчивости связан с классической азимутальной градиентно-дрейфовой неустойчивостью, возникающей из-за неоднородности плотности плазмы и магнитного поля в соответствии с критерием Характеристики неустойчивости в прианодной области хорошо описываются полученными аналитическими выражениями. Расчет устойчивости глобальных градиентно-дрейфовых волн в холловском плазменном двигателе показывает, что собственные неустойчивые колебания характеризуются крупномасштабной азимутальной и аксиальной структурой собственных функций и локализованы в прианодной области ускоряющего канала. Важную роль в формировании спектра глобальных ГД-мод играет инерция электронов, стабилизирующая коротковолновые возмущения, а пространственная локализация мод объясняется выполнением локального критерия неустойчивости лишь в прианодной части устройства. Показано, что для характерного “параболического” спектра глобальные моды на линейной стадии развития неустойчивости образуют волновые пакеты с характерной частотой огибающей кГц и групповой скоростью при этом их частота Соответствие между основными характеристиками волновых пакетов и параметрами крупномасштабных азимутальных структур, наблюдаемых в холловских двигателях, как-то: прианодная локализация, десятикилогерцовая частота, низкие медленное вращение, обратная пропорциональность частоты радиусу ускоряющего канала – позволяет сделать вывод о том, что именно градиентно-дрейфовая неустойчивость может служить наиболее вероятным механизмом возникновения квазикогерентных структур в виде спиц в ЭРД. Физические основания для данного механизма достаточно универсальны, тогда как наблюдаемые проявления (азимутальное волновое число, частота) могут быть специфичны для условий (в том числе геометрических) конкретного разряда и разрешения диагностического оборудования.

Экспериментально изучен спектр радиочастотного излучения и пространственное распределений электростатических колебаний плазменных сгустков с энергичной электронной компонентой создаваемых и удерживаемых в магнитном поле протяженного пробкотрона. Движение сгустка внутри резонатора приводит к индуцированному изменяющемуся во времени заряду на электростатическом зонде и току через резистор нагрузки. Этот ток зависит от формы плазменного сгустка, а также от его местоположения и характера его движения. Излучение спектра колебаний в СВЧ диапазоне также регистрировалось в минимуме магнитной ловушки при помощи волноводной антенны. Снимались временные и параметрические зависимости частот и амплитуд регистрируемых колебаний от параметров рабочего импульса (амплитуда импульсного магнитного поля, вводимой СВЧ- мощность, давления рабочего газа). Сигналы с зондов осциллографировались, а регистрация сигналов СВЧ диапазона осуществлялась при помощи панорамного анализатора спектра Tektronix RSA-6114A и были синхронизированы с началом рабочего импульса. Обработка осциллограмм с электродов методом быстрого преобразования Фурье показала наличие низкочастотных колебаний с частотами 130 кГц и 450 кГц при давлении порядка $P = 1 \cdot 10^{-5}$ Торр, которые наблюдаются в финальной стадии авторезонансного ускорения (400 мкс). Отмечен факт, что колебания плавающего потенциала синхронны по азимуту. Сопоставление частот и поведения регистрируемых НЧ колебаний с колебаниями интенсивности регистрируемого в поперечном направлении тормозного излучения, а также сигналов регистрируемых ФЭУ установленного также в области минимума ловушки показывает, что они взаимосвязаны наблюдаются синхронно в момент смещение сгустков с энергичной электронной компонентой в область регистрации. Сигналы СВЧ диапазона (2,28 и 4.52 ГГц) также регистрируются в данный момент времени, причем наблюдается уширение спектра при увеличении давления рабочего газа. Следует отметить, что излучение на частоте 4.52 ГГц регистрируется и фазе удержаниях создаваемых сгустков в ловушке по окончании импульса СВЧ- накачки.

Выполнено моделирование формирования плазменных сгустков в длинном пробкотроне в условиях гиромангнитного авторезонанса в нарастающем во времени магнитном поле. Исследованы процесс образования плазменных сгустков с энергичной электронной компонентой и их пространственно-временная динамика. Изучена эволюция энергетических спектров электронной и ионной компонент плазмы. Проведен анализ зависимости эффективности захвата электронов в режим гиромангнитного авторезонанса от параметров эксперимента. Показана возможность коллективного ускорения ионной компоненты плазменных сгустков. Полученные результаты важны для

понимания механизмов генерации и удержания плазменных сгустков с энергичной электронной компонентой в длинном пробкотроне.

Проведен аналитический расчет движения электрона в комбинированной магнитной ловушке с прохождением области циклотронного резонанса в рамках модели, в которой векторы поля резонатора представляются в упрощенной форме, но являются точным решением уравнений Максвелла. Магнитное поле пробочного типа задается в параксиальном приближении, считается, что для поддержания условия резонанса при релятивистском изменении циклотронной частоты оно зависит также от времени. Релятивистские уравнения движения электрона с помощью замены переменных сведены к системе уравнений двух связанных осцилляторов, совершающих вынужденные поперечные колебания, и уравнению продольного движения. Решение полученных уравнений с возможностью прохождения через область циклотронного резонанса проводилось по методу Боголюбова с помощью разложений по малому параметру, которым является отношение амплитуды колебаний скорости электрона в ВЧ поле резонатора к скорости света в вакууме. Найдены условия, при которых в первом приближении связанные осцилляторы можно рассматривать как независимые. Эти условия непосредственно связаны с возможностью поддержания резонанса при движении электрона в ловушке в течение некоторого промежутка времени. Найден в первом приближении закон поперечного движения и зависимость от времени поперечных компонент вектора скорости электрона в фиксированной поперечной плоскости ловушки при заданных начальных условиях. Получена общая формула, позволяющая дать оценку усредненной энергии, которую приобретают электроны после прохождения области циклотронного резонанса. С учетом найденных формул для поперечных переменных было преобразовано уравнение для продольного движения электрона, решение которого может быть получено численными методами.

Проведено экспериментальное изучение пространственного распределения частиц плазмы, формируемой ЭЦР-разрядом в узком коаксиальном резонаторе, а также проводилось моделирование на трехмерной численной модели, построенной по методу частиц в ячейке с учетом электростатических взаимодействий. В модели учтены все основные рабочие параметры источника плазмы: конфигурация магнитного поля, структура и напряженность СВЧ поля. Решение уравнения Пуассона проводилось методом быстрого преобразования Фурье. Собственное магнитное поле плазмы в модели не учитывалось, так как для рассматриваемых параметров (плотность и средняя энергия электронной компоненты) его влияние на процессы, протекающие в источнике пренебрежимо мало. Уравнение движения электронов решалось по схеме Бориса. Модельные

ионы (аргон) считались немагнитными и однократно заряженными. Уравнение движения ионов решалось методом «с перешагиванием». Расчеты проводились до достижения параметрами плазмы квазистационарных величин. В начальный момент времени в области ЭЦР взаимодействия генерировалась низкотемпературная плазма ($T_e = 10$ эВ). Плотность плазмы в области ЭЦР взаимодействия варьировалась от $n = 10^{10}$ см⁻³ до 10^{12} см⁻³. Показано, что в центральной части резонатора содержится избыточная концентрация ионов, в то время как на периферии доминирует концентрация электронов. Порученные результаты позволяют начать работу по созданию инжектора плазмы, ускорение заряженных частиц в котором будет осуществляться безэлектродным способом.

Создан плазмофизический стенд для изучения условий проникновения электромагнитной волны с продольно ориентированным осесимметричным электрическим полем ($f = 2,45$ ГГц) в радиально неоднородный плазменный столб с замагнитненными электронами и условий её трансформации в электростатические волны. Исследования позволят сделать вывод о возможности использования изучаемых структур электромагнитного и стационарного магнитного полей для создания направленных потоков частиц плазмы большой мощности. Стенд состоит из плазмопровода (диаметр 6 см, длина 160 см, кварцевое стекло), вдоль которого последовательно располагаются TE_{111} и E_{010} – цилиндрические резонаторы, расстояние между которыми может варьироваться, и соленоидов, формирующих стационарное магнитное поле, способных также перемещаться вдоль оси системы.

Плазменный поток формируется в TE_{111} -резонаторе с круговой поляризацией СВЧ-электрического поля, создаваемого с помощью двух штыревых антенн, расположенных в его центральной плоскости под углом $\pi/2$. Резонатор E_{011} возбуждался петлевой антенной. В работе использовались М-105 магнетроны со стабилизированными источниками анодного напряжения и водяным охлаждением. Тестовые испытания стенда показали возможность создания плазменного потока с концентрацией частиц более чем в десять раз превышающей критическое значение для частоты $\omega_0/2\pi = f_0 = 2.45$ ГГц при $\omega_c \approx 0.5 \omega_0$, где ω_c – циклотронная частота электронов, а также влияние продольно ориентированного СВЧ E – поля на продольную энергию частиц плазмы.

Результаты работ опубликованы в ведущих профильных журналах.

Источник финансирования: Российский фонд фундаментальных исследований.

Тема проекта: «Разработка методов моделирования динамики многомерных систем и решения задач управления техническими системами с учетом стабилизации связей» (2019-2021).

Проект предусматривает разработку методов и алгоритмов решения задач моделирования и целенаправленного управления сложными системами. Динамика технических систем, содержащих элементы различной физической природы, антропоморфных механизмов и экзоскелетов, производственных, экономических и финансовых систем описывается многомерными дифференциальными уравнениями высокого порядка.

Проблемы моделирования динамических процессов требуют создания эффективных методов построения уравнений динамики многомерных систем на основе новых подходов. Значительные объемы вычислений, связанных с задачами управления мобильными устройствами с неголономными связями, объектами с учетом динамики исполнительных устройств, требуют разработки более совершенных методов моделирования, решения проблем управления и стабилизации связей. Использование планируемых результатов исследований позволит создать эффективные алгоритмы и программные средства управления техническими системами высокого порядка, антропоморфными механизмами и скелетонами, летательными и космическими аппаратами, производственными системами, решить проблемы автоматизации процесса построения стратегий управления инвестиционными портфелями.

Предусмотренные в проекте исследования направлены на разработку эффективных методов моделирования динамики и решения актуальных задач управления системами различного назначения.

Цель и задачи проводимых исследований по проекту определяются анализом современного состояния исследований в области моделирования динамики и управления многомерными техническими системами высокого порядка, фундаментальной постановкой задачи и опытом коллектива исполнителей. Исследования по проекту направлены на разработку методов моделирования динамики многомерных систем высокого порядка и решения задач управления сложными системами, содержащими элементы различной физической природы.

В общей постановке проект предусматривает решение следующих основных задач:

- Модификация динамических показателей с учетом возможных отклонений от уравнений связей и разработка методов построения расширенной системы уравнений динамики управляемых систем;
- Приведение уравнений динамики с учетом диссипации к форме уравнений Лагранжа и уравнений механики Гельмгольца;
- Построение уравнений динамики систем с линейными дифференциальными связями и приведение к заданной структуре, обеспечивающей стабилизацию связей;

- Определение условий стабилизации связей многомерных систем управления высокого порядка, построение соответствующих уравнений возмущений связей, разработка численных методов решения уравнений динамики;
- Управление нелинейными нестационарными системами с линейными регуляторами при больших коэффициентах усиления и силовых элементах с малой инерционностью;
- Разработка общих методов решения задач управления динамикой технических систем различного назначения: робототехническими системами, производственными процессами предприятий нефтяной, нефтехимической и автомобильной промышленности.
- Разработка методов решения задач управление многозвенными антропоморфными механизмами, аналогами сноубордиста и лыжника, построение алгоритмов численного решения уравнений динамики с обеспечением стабилизации связей;
- Создание методов и алгоритмов построения гибридных моделей, устойчивых к шумам нейронных сетей с высокими прогнозирующими свойствами;
- Разработка методов построения уравнений динамики систем с распределенными параметрами на основе решений обратных задач вариационного исчисления;
- Разработка новых подходов к задачам управления и оптимизации инвестиционных портфелей на основе методов обратных задач динамики.

Проведенные в 2020 году исследования позволили разработать методы приведения уравнений динамики систем с дифференциальными связями к уравнениям динамики классической механики и механики Гельмгольца с диссипацией, решение задач управления со стабилизацией связей. Исследованы процессы нефтехимических производств с применением методов машинного обучения. Предложены методы построения уравнений динамики систем управления с распределенными параметрами на основе решений обратных задач вариационного исчисления. Разработаны методы решения задач управление многозвенными антропоморфными механизмами, аналогами сноубордиста и лыжника, построены алгоритмы численного решения уравнений динамики с обеспечением стабилизации связей. Получено решение некоторых обратных задач динамики стохастических систем применительно к разработке алгоритмов оптимизации и управления инвестиционными портфелями. Описано создание Web сервиса лабораторной информационно-управляющей системы аналитического контроля качества сокращением пути передачи информации от инициатора изменений до непосредственного внесения данных в систему путем разработки сервиса, частично автоматизирующего администрирование

информационно-управляющей системы. Предложено решение задачи обработки банковских выписок финансовой службы предприятия методами машинного обучения. Разработаны проекты интерактивной системы управления поливом с возможностью удалённого взаимодействия, системы распознавания возгораний через систему промышленного видеонаблюдения. Дано решение задачи управления движением беспилотного мобильного устройства по программируемой траектории

Полученные результаты опубликованы в печати и излагались в докладах, профильных конференций

Источник финансирования: Российский фонд фундаментальных исследований

Тема проекта: «Разработка и изготовление системы управления узлами и блоками плазменного мазера» (2019-2021)

Объектом исследования (работы) является создание программно-аппаратных средств управления и взаимодействия основных блоков плазменного мазера в части их синхронизации и обеспечения заданного сценария функционирования.

Цель работы - разработка и изготовление пульта управления плазменным мазером в виде компьютерной программы с необходимыми электронными устройствами сопряжения.

В процессе работы был проведен анализ требований Технического задания в части обеспечения совместной работы блоков плазменного мазера. На основе концепции пульта управления узлами и блоками мазера, разработанной на первом этапе выполнения работ по договору, были: определены требования и рабочие характеристики программно-аппаратных комплектующих, включая преобразователи электрических сигналов в оптические и наоборот, проведены маркетинговые исследования рынка и определены поставщики необходимых комплектующих, проведена процедура закупки, включающая подготовку и подписание договоров, поставку комплектующих в строго установленные сроки.

В результате работы на основе разработанной концепции и закупленных комплектующих был изготовлен пульт управления работой плазменного мазера, реализующий основные принципы безопасности персонала и оборудования, управляемости и устойчивой работы мазера в соответствии с заданным сценарием и его вариативностью. Основные конструктивные и технико-эксплуатационные показатели пульта соответствуют требованиям ТЗ и обеспечивают устойчивость оборудования к внешним климатическим, механическим и электромагнитным факторам.

Подготовлен испытательный стенд для проведения измерений коэффициента отражения волны в конверторе волноводной моды плазменного мазера.

Разработанный пульт позволяет управлять системами мазера и проведением экспериментальных исследований по плазменно-пучковому взаимодействию с целью генерации мощного широкополосного импульса электромагнитного излучения.

Степень внедрения и предложения о развитии – разработанный пульт и реализованные программно-аппаратные решения будут использованы в дальнейшей работе при создании пульта управления плазменным мазером другой конфигурации и его испытаниях.

Источник финансирования: хоздоговор № 226/2480-Д от 18.11.2019 г. с АО ГНЦ РФ ТРИНИТИ

Подробнее: Приложение 1.2.

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

Исследования ИФИТ из внебюджетных средств РУДН/факультета **не финансируются.**

Подробнее: Приложение 2.

Выполняемые в 2020г в ИФИТ инициативные проекты:

- **Тема «Разработка и исследование характеристик новых типов высокочувствительных оптоэлектронных измерительных устройств с применением лазерного зондирования дифракционных оптических элементов (ДОЭ)».**

Актуальность. В предыдущих работах по этой тематике были выдвинуты, обоснованы теоретически, и реализованы на практике некоторые новые идеи по применению ДОЭ для лазерного зондирования поверхностных волн, для построения новых типов модуляторов лазерного излучения, новых типов оптических фильтров и для измерения очень малых угловых и линейных колебаний.

Объект исследования - датчики угловых колебаний на основе двух типов ДОЭ: схемы с последовательной дифракцией на двух фазовых решётках и схемы на основе глубокой фазовой решётки.

Краткая аннотация выполненных работ

В 2020 г. проведены расчёты по оптимизации параметров дифракционных решёток для макета горизонтального сейсмометра. Разработан эскизный проект

конструкции экспериментального образца. Подготовлен патент: «Горизонтальный сейсмометр с оптоэлектронным дифракционным датчиком колебаний».

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

Актуальность проблемы

Развитие фотоники и оптоэлектроники предполагает улучшение характеристик и расширение функциональных возможностей базовых элементов фотоники. Для повышения эффективности их работы необходимо использование новых технологий и материалов, а также новых подходов к структурной конфигурации таких устройств.

Объект исследования

Оптические тонкоплёночные структуры.

Цель работы

Исследование оптических свойств и фоточувствительности плёночных композитных сред.

Аннотация выполненных работ

- Создан измерительный комплекс для исследования параметров тонкоплёночных волноводных структур в видимом и ближнем ИК диапазонах.
- Создано приложение для ОС Windows, предназначенное для экспресс-анализа параметров волноводных структур (Подана заявка на изобретение).
- Исследована возможность формирования планарных оптических волноводов в фосфатном и силикатном лазерном стеклах. Полученные результаты показали возможность формирования канальных волноводных структур.
- Путём численно эксперимента проведено исследование дисперсионных свойств четырёхслойных оптических волноводов. Показано наличие горизонтального участка на дисперсионных характеристиках структуры при определённых значениях параметров.
- Проведено исследование зависимости спектров пропускания композитных сред с металлическими наночастицами сферической и эллипсоидальной формы. Показано, что использование частиц несферической формы приводит к смещению и одновременно к расширению резонансной полосы поглощения в длинноволновую область спектра.
- Проведено исследование фотокаталитических свойств плёнок диоксида титана, изготовленных по гель технологии и модифицированных наночастицами металлов группы железа путём разложения красителя. Установлено влияние технологии формирования плёнок на фоточувствительность плёнок. Показано,

что наибольшей фотокаталитической активностью обладают пленки, модифицированные родием.

По материалам исследований подготовлены статьи в профильные рецензируемые журналы

5. Финансирование научных исследований и разработок. Аналитическая справка.

Общий объём средств, привлечённых в ИФИТ для выполнения научных исследований в виде грантов научных фондов и хоздоговорных работ в 2020 г. составил 14,5 млн. рублей:

- Грант РФФИ (ОФИ_м) – 5 500 тыс. руб.
- Хоздоговорные работы – 8 000 тыс. руб.
- Грант РФФИ (инд. гранты) – 1 000 тыс. руб.

Подробнее: Приложение 3.

6. Исследования по другим научным направлениям:

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

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».

Аналитическая справка. Подробнее: Приложение 6.1.

6.2. Оказание консалтинговых услуг

ИФИТ не оказывает консалтинговых услуг.

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.

7. Результаты научно-исследовательской работы.

Сотрудники, студенты и аспиранты ИФИТ активно участвуют в профессиональных научных конференциях, публикуют статьи по результатам научных исследований.

7.1. Публикации (статистика). Приложение 4.1

7.2. Список монографий, учебников и учебных пособий.
Приложение 4.2

7.3. Анализ публикационной активности WoS / Scopus факультета/кафедры. Приложение 4.3 и 4.4.

7.4. Организация и участие в научных мероприятиях:
Приложение 5.1, 5.2 и 5.3.

7.5. Организация и участие в научных выставках: Приложение 6.2.

7.6. Участие в международных и всероссийских профессиональных ассоциациях. Приложение 7.1.

7.7. Участие в редколлегиях российских и зарубежных журналов.
Приложение 7.2.

8. Эффективность работы с аспирантами, защита диссертаций, прием в аспирантуру

В 2020 г. в аспирантуре ИФИТ обучалось 13 аспирантов. Подробнее – Приложения 8.1-12).

9. Научные стажировки, повышение квалификации в сфере профессиональной деятельности.

В 2020 г преподавателям и сотрудникам ИФИТ выдано 10 свидетельств (сертификатов) о повышении квалификации.

Подробнее: Приложение 13.

10. Участие профессорско-преподавательского состава кафедры в диссертационных советах РУДН и других вузов.

4 сотрудников ИФИТ являются членами различных диссертационных советов, из них двое – председателем и заместителем председателя. Подробнее: Приложение 14.

11. Подготовка отзывов и рецензий на научные труды, монографии, сборники, статьи, учебную и учебно-методическую литературу.

Сотрудниками ИФИТ в 2020 г. подготовлено 8 отзывов и рецензий на научные публикации и учебно-методическую литературу.

Подробнее: Приложение 15.

12. Научно-исследовательская деятельность студентов в 2020 г.

25 студентов ИФИТ вовлечено в научно-исследовательскую деятельность по тематике института. (с учетом п.12.1 – 12.16).

Информация о студенческих научных конференциях, семинарах, олимпиадах, конкурсах, выставках, грантах; объемы материальной поддержки и стимулирования научно-исследовательской работы студентов из внебюджетных средств (студенческие гранты, всероссийские олимпиады, конкурсы дипломных работ, премирование и прочие), студенческих научных кружках, численность студентов в кружках, в НИРС и всего на факультете очной формы обучения.

12.1. Организация научно-исследовательской деятельности студентов и их участие в НИР в 2020 г. Приложение 16.

12.2. Планируемая результативность научно-исследовательской деятельности студентов. Приложение 17.

12.3. Работа студенческих научных кружков, образованных и функционирующих в соответствии с Типовым положением о студенческих научных кружках РУДН (приказ № 627/пк от 30.09.2016 г.). Приложение 18.

12.4. Сведения о научных публикациях студентов за 2020 г. Приложение 19.

12.5. Научно-технические мероприятия с участием студентов, организованные на базе РУДН. Приложение 20.

12.6. Сведения о студентах, получивших гранты на исследования в РГНФ, РФФИ, Фонде развития малых форм предпринимательства, других фондах и организациях. Приложение 22.

12.7. Участие студентов в стипендиальных программах. Приложение 23.

12.8. Участие студентов в олимпиадах в сфере профессионального образования. Приложение 24.

12.9. Участие студентов в сторонних конкурсах научно-исследовательских, инновационных работ и проектов. Приложение 25.

12.10. Участие студентов в работе малых инновационных предприятий (МИП), созданных на базе РУДН. Приложение 26.

12.11. Участие студентов в деятельности практико-ориентированных научно-технических клубов творческого развития (ПОНТК), созданных на базе РУДН. Приложение 27.

13. Стажеры-исследователи и молодые ученые, получившие поддержку в 2020 г.

В 2020 году ИФИТ стажировок не проводил

Подробнее: Приложение 28.

Отчет рассмотрен и утвержден на Ученом совете факультета/института/академии _____ протокол № ____ от «___» _____ 202__ г.

ИЛИ

Отчет рассмотрен и утвержден на заседании института/департамента _____ протокол № ____ от «___» _____ 202__ г.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
 (не больше 3-х на учебное подразделение - факультет, институт, академию)
информация на декабрь 2020 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 2020 г. (в рамках каждого направления)
1	Механизмы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом, нетрадиционные методы ускорения, устройства на их основе	физика	<ul style="list-style-type: none"> • грант РФФИ (коллективный); • X/Договор 	Милантьев В.П. Балмашнов А.А. Лахин В.П. Туриков В.А. Умнов А.М. Сорокина Е.А. Лахин В.П. Андреев В.В. Чупров Д.В. Новицкий А.А. Калашников А.В. Булейко А.Б. Лоза О.Т.	<ul style="list-style-type: none"> • Лаборатория физики плазмы, • Лаборатория физики газового разряда, • Лаборатория вычислительного эксперимента и автоматизации физического эксперимента 	<ul style="list-style-type: none"> • Изучен механизм формирования в плазменных потоках долгоживущих макроскопических структур, систематически наблюдаемых как в природных явлениях, так и в лабораторных плазодинамических системах, включая электрические ракетные двигатели (ЭРД) холловского типа. • Экспериментально изучен спектр радиочастотного излучения и пространственное распределений электростатических колебаний плазменных сгустков с энергичной электронной компонентой создаваемых и удерживаемых в магнитном поле протяженного пробкотрона. • Выполнено моделирование формирования плазменных сгустков в длинном пробкотроне в условиях гиромагнитного авторезонанса в нарастающем во времени магнитном поле. Исследованы процесс образования плазменных сгустков с энергичной электронной компонентой и их пространственно-временная динамика. • Проведен аналитический расчет движения электрона в комбинированной магнитной ловушке с прохождением области циклотронного резонанса в рамках модели, в которой векторы поля резонатора представляются в упрощенной форме, но

						<p>являются точным решением уравнений Максвелла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведено экспериментальное, а также модельное изучение пространственного распределения частиц плазмы, формируемой ЭЦР-разрядом в узком коаксиальном резонаторе. • Создан плазмозфизический стенд и проведены тестовые испытания для изучения условий проникновения электромагнитной волны с продольно ориентированным осесимметричным электрическим полем в радиально неоднородный плазменный столб с замагниченными электронами и условий её трансформации в электростатические волны. • Изготовлен пульт управления работой плазменного лазера, реализующий основные принципы безопасности персонала и оборудования, управляемости и устойчивой работы лазера в соответствии с заданным сценарием и его вариативностью.
2	Фотоника и интегральная оптика	физика	нет	<p>Комоцкий В.А. Чехлова Т.К., Николаев Н.Э., Бикеев О.Н. Алиев С.А., Равин А.Р.,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Лаборатория оптоэлектроники, • Лаборатория физики тонких пленок, • Лаборатория волноводной и дифракционной оптики 	<ul style="list-style-type: none"> • Установлено влияние технологии формирования пленок, параметров технологического режима. Показана эффективность пленок модифицированные родием. • Показано влияние частиц несферической формы на изменение спектров поглощения. • Выявлены особенности дисперсионных характеристик 4-хслойных оптических волноводов. • Создан измерительный комплекс и приложение для ОС Windows для исследования параметров тонкопленочных волноводных структур. • Оптимизированы параметры

						технологического режима изготовления оптических волноводов методами ионного обмена и твердотельной диффузии. <ul style="list-style-type: none"> Исследованы спектральные и мощностные характеристики волоконного гольмиевый лазер с накачкой иттербиевым лазером для медицинских целей.
3	Физика нелинейных явлений		нет	Рыбаков Ю.П. Рудой Ю. Г. Самсоненко Н.А.		<ul style="list-style-type: none"> Изучены статические сферически-симметричные решения уравнений Эйнштейна – Дирака с учетом нелинейностей спинорного поля. Исследованы сверхпроводящие свойства двухслойного графена в киральной модели. Обобщена теорема Боголюбова – Зубарева о квазисредних для учета флуктуаций давления в релятивистском газе. Показан существенный вклад магнитных взаимодействий частиц на малых расстояниях.
4	Механика и теория управления	механика	грант РФФИ	Аскарова К.З. Борисов А.В. Будочкина С.А. Востриков А.С. Габдрахманова Н.Т. Каспирович И.Е. Матухина О.В. Мухарлямов Р.Г. Шорохов С.Г.		<ul style="list-style-type: none"> Разработка методов решения задач управление динамикой с обеспечением стабилизации связей. Решение задач моделирования систем различного назначения

Приложение 1.2

Перечень НИР, финансируемых из внешних источников

№	Руководитель (уч. степень, уч. звание)	Тема	Источник финансирования	Объем финансирования (тыс. руб.)	Вид НИР (фундам., приклад., разработки)
---	--	------	----------------------------	--	--

	Лахин В.П. (д.ф.м.н.)	Самосогласованные механизмы формирования плазменных потоков в системе плазма-электромагнитные волны	Грант РФФИ №18-29-21041	5 500	фундаментальная
	Мухарлямов Р.Г. (д.ф.м.н., проф.)	Разработка методов моделирования динамики многомерных систем и решения задач управления техническими системами с учетом стабилизации связей	Грант РФФИ	1 000	фундаментальная
	Андреев В.В. (к.ф.м.н., доц.)	Разработка и изготовление системы управления узлами и блоками плазменного мазера	Договор с АО ГНЦ РФ ТРИНИТИ № 226/2480-Д от 18.11.2019г -Х/Д	8 000	прикладная

Приложение 2

Перечень НИР, финансируемых из внутренних источников (внебюджетные средства РУДН, факультета)

№	Руководитель (уч. степень, уч. звание)	Тема	Источник финансирования	Объем финансирования (тыс. руб.)	Вид НИР (фундам., приклад., разработки)
		нет	нет	нет	

Приложение 3

Финансирование научных исследований и разработок в 2020 году (тыс. руб.)

№ п/п	Кафедра (центр, лаборатория)	Всего по кафедре		Минобрнауки России		Гранты Президента РФ		РФФИ, РГНФ		Др. мин. и ведомства		Хоз. договоры		Внебюджетные средства РУДН	
		Кол- во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем
	ИФИТ	3	14500	-	-	-	-	2	6500	-	-	1	8000		

Публикации²

№ п/п	Тип публикации	Вид публикации	Наличие грифа	Количество	Подтверждение (doi, isbn, ссылка и др.)
1	Монографии	РУДН Другие Зарубежные		1	978-5209-10308-0 978-3-03936-814-3
3	Учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия	РУДН Другие Зарубежные		4	978-5-209-09700-6 978-5-209-10273-1 978-5-209-10173-4 978-5-534-00405—2
4	Статьи	Зарубежные		14	https://doi.org/10.1134/S1063780X20080012 DOI: 10.1134/s1063780x20070065 https://doi.org/10.1134/S1063780X20040108 https://doi.org/10.1134/S1063780X20010031 DOI: 10.3390/universe6090152 DOI: 10.1007/s10509-020-03780-y https://doi.org/10.1142/S0217751X20400473 DOI: 10.1140/epjp/s13360-020-00150-z DOI: 10.1134/S1064226920020114 https://arxiv.org/abs/2007.08465v1 https://doi.org/10.1080/1536383X.2020.1794849 DOI:10.1134/S1063780X20040108 https://doi.org/10.1134/S1063780X20080097 https://doi.org/10.1088/1402-4896/ab89f3
5	Статьи	ВАК		7	
6	Статьи	RSCI		17	

Список монографий, учебников и учебных пособий

№ п/п	Ф.И.О авторов в порядке следования в публикации	Название работы	Выходные данные: страна, город, издательство, кол-во страниц.	Тип издания (монография, учебник, уч. пособие)	Наличие грифа	Тираж	Указать переиздание	ISBN	Подтверждение: DOI; Web-ссылка на издание
-------	---	-----------------	---	--	---------------	-------	---------------------	------	---

² База данных РИНЦ для статей в журналах, входящих в перечень ВАК. В качестве Приложения - распечатка статистики по публикациям из БД НУ.

1	2	3	5	6	7	8	9	10	11
1.	Германова С.Е., Рыжова Т.А., Дрёмова Т.В.	Anti-terrorism security	М.: РУДН, с. 1-49	Учебное пособие		100		978-5- 209- 09700-6	
2.	Мухарлямов Р.Г., Киргизбаев Ж.К.	УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫ М ДВИЖЕНИЕМ И ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ ДИНАМИКИ СИСТЕМ ПЕРЕМЕННОЙ МАССЫ	РФ, Москва, ИПК РУДН, 205 стр. Сдано в типографию	монография		300		978-5209- 10308-0	
3.	Балмашнов А.А. Бутко Н.Б., Сорокина Е.А., Степина С.П.	Механика: методические рекомендации и задания по физике для самостоятельной работы студентов специальности «Химия»	РФ, Москва, РУДН, 39 стр, 2,33 п.л.	учебное пособие		100		ISBN 978- 5-209- 10273-1	
4.	И.А. Барыков, И.В. Кваша, Е.А. Сорокина, Д.В. Чупров	Физический практикум по физике ядра и элементарных частиц для студентов физических специальностей	РУДН 2020 г.Москва 43 стр.	Учебно- метод.посо- бие		50		<u>ISBN</u> <u>978-5-</u> <u>209-</u> <u>10173-4</u>	
5.	Милантьев В.П.	Атомная физика: учебник и практикум для академического бакалавра	РФ, Москва, Изд. Юрайт, 415 с.	Учебник	УМО		2-е изд. Переиздан ие, 2019	978-5- 534- 00405--2	Сайт Издательст во ЮРАЙТ

6.	Yu.G.Rudoy, Yu.P. Rybakov	Generalizing of Bogoliubov – Zubarev theorem for Pressure Fluctuation. Pg. 149-166	4052 Basel, Switzerland, (Базель, Швейцария) RHouse MDPI, 2020. 245 с.	Коллективная монография				978-3- 03936- 814-3	10.3390/ Particles/ 20100
----	------------------------------	---	--	----------------------------	--	--	--	---------------------------	---------------------------------

Приложение 4.3

Анализ публикационной активности WoS³

№ п/п	Название кафедры	Количество публикаций за 2020 г.	Количество цитирований за 2020 г. статей 2015-2020 гг.	Количество публикаций за 2015-2020 гг.	Количество цитирований за 2015-2020 гг.	Количество публикаций на 1 НПР ⁴ за 2020 г.	Количество цитирований на 1 НПР ⁴
1	ИФИТ	14	88	108	215		
	Итого по факультету/кафедре						

Приложение 4.4

Анализ публикационной активности Scopus⁵

№ п/п	Название кафедры	Количество публикаций за 2020 г.	Количество цитирований за 2020 г. статей 2015-2020 гг.	Количество публикаций за 2015-2020 гг.	Количество цитирований за 2015-2020 гг.	Количество публикаций на 1 НПР ⁶ за 2020 г.	Количество цитирований на 1 НПР ⁴

³ Данные на основе перечня публикаций из БД WoS /InCites/ ScienceAdmin (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить к отчету)

⁴ Приведенный контингент (приведенный к доле ставки)

⁵ Данные на основе перечня публикаций из БД WoS /InCites/ ScienceAdmin (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить к отчету)

⁶ Приведенный контингент (приведенный к доле ставки)

1.	ИФИТ	24	181	224	615		
	Итого по факультету/кафедре						

Приложение 5.1

Проведение научно-технических мероприятий⁷

№ п/п	Тип и наименование мероприятия	Место проведения, ответственная организация, телефон, факс, e-mail	Дата проведения	Каф/отд/лаб, ответственный
1.	Научный семинар ИФИТ РУДН «Приборы на основе перестраиваемых диодных лазеров для спектрального анализа и аналитических приложений» д.ф.м.н., профессор Е.В.Степанов Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН	ул. Орджоникидзе, д. 3, Б-16	9 апреля 2020	Зам директора ИФИТ Андреев В.В.
2.	LV Всероссийская конференция «Проблемы динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники»	ул. Орджоникидзе, д. 3, зал №1, ауд. 110. 10.00-15.30 Институт физических исследований и технологий (495) 955-0956 rybakov_yur@pfur.ru	18-22 мая 2020	Институт физических исследований и технологий Рыбаков Ю.П.
3.	LV Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники. Секция Теоретической физики и Теоретической механики	Россия, г. Москва, РУДН,	18-22 мая 2020	Руководитель секции Рыбаков Ю.П.
4.	LV Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники. Секция Физика плазмы	Россия, г. Москва, РУДН,	18-22 мая 2020	Руководитель секции Лоза О.Т.
5.	LV Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники. Секция Фотоники	Россия, г. Москва, РУДН,	18-22 мая 2020	Руководитель секции Комоцкий В.А.

⁷ База данных НУ РУДН (распечатка)

6.	LV Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники. Секция Теоретической механики	Россия, г. Москва, РУДН,	18-22 мая 2020	Руководитель секции Мухарлямов Р.Г.
7.	Научный семинар ИФИТ РУДН «Исследование физико-химических свойств пленок, изготовленных по гель технологии с внедрением наночастиц» (по материалам диссертационной работы). Докладчик: Н.В. Суетин, инженер ИФИТ РУДН,	Платформа MSTeams, РУДН	22.10.2020	ИФИТ, ответственный секретарь, М.Т. Бектыбаева
8.	Научный семинар ИФИТ РУДН «Применение дифракционных оптических элементов при создании устройств нового типа» (по материалам диссертационной работы). Докладчик: С.А. Алиев, аспирант ИФИТ РУДН.	Платформа MSTeams, РУДН	05.11.2020	ИФИТ, ответственный секретарь, М.Т. Бектыбаева
9.	Научный семинар ИФИТ РУДН «О пылевых структурах и цепных реакциях, возникающих над реголитом при воздействии излучения гиротрона» (посвящён 50-летию полёта на Луну). Докладчик: Н.Н. Скворцова, д.ф.-м.н., профессор НИЯУ МИФИ и Российского технологического университета (МИРЭА), внс отдела физики плазмы, ИОФ РАН.	Платформа MSTeams, РУДН	26.11.2020	ИФИТ, ответственный секретарь, М.Т. Бектыбаева

Приложение 5.2

Участие в научных мероприятиях

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

№	Статус	Вид	Название	Дата	Участники
---	--------	-----	----------	------	-----------

п/п	(междунар., всерос. и т.д.)	(конгресс, конференция, семинар, круглый стол)	мероприятия	проведения (месяц, год)	Организаторы и место проведения (для российских - город, вуз/организация, для международных - страна, город, вуз/организация)	Общее кол-во	Представители РУДН	Внешние (ФИО, страна, город ВУЗ/органи- зация, должность , ученая степень, ученое звание)
1.	Всероссийская	конференция	LVI Всероссийской конференции по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	05.2020	Москва, Российский университет дружбы народов		2	
2.	Международная	конференция	5th International Conference on Stochastic Methods 2020	11.2020	Москва, Российский университет дружбы народов		2	
3.	Международная	конгресс	КОНГРЕСС FIT-M	12.2020	Москва, Московский государственный университет им. Ломоносова		3	
4.	Международная	конференция	ФУНДАМЕНТАЛЬ НЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ (FARM 2020)	12.2020	Москва, Московский государственный технический университет имени Баумана		3	
5.	Международная	конференция	Динамические системы в науке и технологиях	09.2020	Симферополь, КФУ		3	

			(DSST 2020)		им. В.И. Вернадского			
6.	Международная	Конференция (онлайн) (доклад)	XI International Conference on Particle Accelerators (IPAC 2020)	10-15 мая 2020 г.	Франция, Кан, Ganil CAEN	2000	1	
7.	Международная	Конференция (онлайн) (доклад) Конференция (онлайн)	XI International Conference on Particle Accelerators (IPAC 2020)	10-15 мая 2020 г.	Франция, Кан, Ganil CAEN	2000	1	
8.	Международная	Конференция (онлайн) (доклад)	XXX Linear Accelerator Conference (LINAC 2020)	01-04 сентября 2020 г	Великобритания, Ливерпуль, Институт Кокрофта & Институт Джона Адамса	300	1	
9.	Международная	Конференция (онлайн) (доклад)	5 th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA 2020)	05-09 октября 2020 г	Россия, Москва, НИЯУ МИФИ	550	2	
10.	Международная	Конференция (онлайн) (доклад)	5 th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA 2020)	05-09 октября 2020 г.	Россия, Москва, НИЯУ МИФИ	550	2	
11.	Международная	конференция	XLVII Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и УТС 16-20 марта 2020	16-20 марта 2020	РФ, Московская область, г.Звенигород		11	

12.	Международная	конференция	III Международная конференция Современные проблемы теплофизики и энергетики 19-23 октября 2020	19-23 октября 2020	РФ, Москва, НИУ «МЭИ»		6	
13.	Международная	конференции	XVII международная конференция по голографии и прикладным оптическим технологиям HOLOEXPO 2020, Сентябрь Москва 2020г..	Сентябрь 2020 г.	РФ, Москва Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия АО «НПО «Криптен», Дубна, Россия ООО «ХолоГрэйт», Санкт-Петербург, Россия АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия ЗАО «Голографическая Индустрия»	156	2	
14.	Всероссийский	Форум	Университетская среда для учителей	19.11.2020	г. Москва, РУДН	13	3	
15.	Международная	Конференция	«Эйлеровы чтения – МГОУ 2019»	12-13.12.2019	г. Москва, МГОУ	241	7	

16.	Всероссийская	Конференция	Основания фундаментальной физики и математики. Материалы III Российской конференции	30.11.2019	г. Москва, РУДН	146	37	
17.	Всероссийская	Конференция	LV Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики элементарных частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	13-17.05.2020	г. Москва, РУДН	73	19	
18.	Всероссийский	Семинар	ХЯС и ШИМ	30.01.2020 27.02.2020 26.03.2020 30.04.2020	г. Москва, РУДН	61	13	
19.	Междунар.	Конференция	27 Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	27 января -1 февраля 2020 г.	Дубна, ОИЯИ	600	5	
20.	Междунар.	Конференция	Международная конференция «Оптика лазеров» (ICLO-2020)	2-6 ноября 2020 г.	Санкт-Петербург, ЛИТМО	Более 1000 чел.	2	
21.	Международная	Конференция	International Conference on Engineering Systems 2020 (ICES 2020)	14-16.10.2020	г. Москва, РУДН	279	14	

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.	Мухарлямов Роберт Гарабшевич,	LVI Всерос. Конф. по пробл. динам., физ. частиц, плазмы и оптоэлектр. FAPM 2020 FIT-2020 ICSM-5 DSST-2020	18-22 мая 2020 02-04 декабря 02-04 дек. 17-19 дек. 15-19 сент.	Россия, Москва, РУДН Россия, Москва, МГТУ Россия, Москва, МГУ Россия, Москва, МГУ Россия, Симферополь, КФУ	Профессор	Д.ф.м.н.	Профессор	
2.	Алибин Максим Агабегович	Университетская среда для учителей	19.11.2020	Россия, г. Москва, РУДН	ассистент			+
3.	Алибин Максим Агабегович	«Эйлеровы чтения – МГОУ 2019»	12-13.12.2019	Россия, г. Москва, МГОУ				+
4.	Алибин Максим Агабегович	Основания фундаментальной физики и математики. Материалы III Российской конференции	30.11.2019	Россия, г. Москва, РУДН				+

5.	Комоцкий Владислав Антонович	XVII международная конференция по голографии и прикладным оптическим технологиям HOLOEXPO 2020, Сентябрь Москва	8-10 Сентября 2020 г.	РФ, Москва Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия АО «НПО «Криптен», Дубна, Россия ООО «ХолоГрэйт», Санкт-Петербург, Россия АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия ЗАО «Голографическая Индустрия»				
6.	Суетин Никита Владимирович	XVII международная конференция по голографии и прикладным оптическим технологиям HOLOEXPO 2020, Сентябрь Москва	8-10 Сентября 2020 г.	РФ, Москва Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Москва, Россия АО «НПО «Криптен», Дубна, Россия				+

				ООО «ХолоГрэйт», Санкт-Петербург, Россия АО «НПО «Государственный институт прикладной оптики», Казань, Россия ЗАО «Голографическая Индустрия»				
7.	Милантьев В.П.	47я Звенигородская (международная) конф. По физике плазмы и УТС	16-20 марта 2020	РФ, Москва, РУДН	профессор	д.ф.-м.н	профессор	.
8.	Андреев В.В.	47я Звенигородская (международная) конф. По физике плазмы и УТС	16-20 марта 2020	РФ, Москва, РУДН	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
9.	Балмашнов А.А.	47я Звенигородская (международная) конф. По физике плазмы и УТС	16-20 марта 2020	РФ, Москва, РУДН	профессор	д.т.н	профессор	.
10.	Умнов А.М.	47я Звенигородская (международная) конф. По физике плазмы и УТС	16-20 марта 2020	РФ, Москва, РУДН	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
11.	Туриков В.А.	47я Звенигородская (международная) конф. По физике плазмы и УТС	16-20 марта 2020	РФ, Москва, РУДН	доцент	к.ф.м.н.	доцент	
12.	Чупров Д.В.	47я Звенигородская (международная) конф. По физике плазмы и УТС	16-20 марта 2020	РФ, Москва, РУДН	Ст. препод	-	-	
13.	Алиев Самир Алиевич	VIII Международная конференция по фотонике и информационной оптике	23-25 января 2020 г.	Москва, НИЯУ МИФИ	ассистент	-	-	+

14.	Равин Андрей Рафаилович	VIII Международная конференция по фотонике и информационной оптике	23-25 января 2020 г.	Москва, НИЯУ МИФИ	ассистент	-	-	-
15.	Чехлова Тамара Константиновна	VIII Международная конференция по фотонике и информационной оптике	23-25 января 2020 г.	Москва, НИЯУ МИФИ	доцент	к.ф.- м.н.	доцент	-
16.	Сорокина Екатерина Алексеевна	LVI Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	май 2020	Москва, РУДН	доцент	к.ф.- м.н.	-	+
17.	Сорокина Екатерина Алексеевна	XLVII Международная(Звенигородская конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу	март 2020	Звенигород, РАН	доцент	к.ф.- м.н.	-	+
18.	Новицкий А.А.	XLVII Международная(Звенигородская конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу	март 2020	Звенигород, РАН	н.с.	-	-	+
19.	Новицкий А.А.	III Международная конференция Современные проблемы теплофизики и энергетики 19-23 октября 2020	19-23 октября 2020	РФ, Москва, НИУ «МЭИ»	н.с.	-	-	+
20.	Андреев В.В.	III Международная конференция Современные проблемы теплофизики и энергетики 19-23 октября 2020	19-23 октября 2020	РФ, Москва, НИУ «МЭИ»	доцент	к.ф.- м.н.	доцент	
21.	Умнов А.М.	III Международная конференция Современные проблемы теплофизики и энергетики 19-23 октября 2020	19-23 октября 2020	РФ, Москва, НИУ «МЭИ»	доцент	к.ф.- м.н.	доцент	
22.	Балмашнов А.А.	III Международная конференция Современные проблемы теплофизики и энергетики 19-23 октября 2020	19-23 октября 2020	РФ, Москва, НИУ «МЭИ»	профессор	Д.т.н.	профессор	

23.	Калашников А.В.	XLVII Международная (Звенигородская конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу)	март 2020	Звенигород, РАН	н.с.	-	-	+
24.	Николаев Николай Эдуардович	27 Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	27 января -1 февраля 2020 г.	Дубна, ОИЯИ	доцент	к.ф.-м.н.	-	-
25.	Николаев Николай Эдуардович	27 Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	27 января -1 февраля 2020 г.	Дубна, ОИЯИ	доцент	к.ф.-м.н.	-	-
26.	Алибин Максим Агабегович	LV Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики элементарных частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	13-17.05.2020	Россия, г. Москва, РУДН				+
27.	Алибин Максим Агабегович	ХЯС и ШМ	30.01.2020 27.02.2020 26.03.2020 30.04.2020	Россия, г. Москва, РУДН				+
28.	Semenova Natalya Vladimirovna	International Conference on Engineering Systems 2020 (ICES 2020)	14-16.10.2020	Россия, г. Москва, РУДН	ассистент	-	-	+

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

Приложение 6.1

ПАРТНЕРЫ

(в соответствии с официальными документами – договорами, соглашениями)

информация на декабрь 2020 г.

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

1	Международная	University of Hawai'i at Mānoa, Honolulu, USA, (UHM)	Наука и образование	Механика и теория управления	Совместные публикации, участие в работе конференций, выступления с докладами	Memorandum of cooperation on science and education between the Peoples' Friendship University of Russia and the College of Engineering University of Hawai'i at Mānoa, 2016
2	Российская	Нижнекамский химико-технологический институт КНИТУ	Наука и образование	Механика и теория управления	Совместные публикации, участие в работе конференций, выступления с докладами	Грант РФФИ, Проект 19-08-00261
3	Российская	Филиал ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Смоленске	Наука и образование	Механика и теория управления	Совместные публикации, участие в работе конференций, выступления с докладами	Грант РФФИ, Проект 19-08-00261
4	Российская	Новосибирский государств. Техн. Ун-т	Наука и образование	Механика и теория управления	Совместные публикации, участие в работе конференций, выступления с докладами	Грант РФФИ, Проект 19-08-00261
5	Российская	Московский авиационный институт	Наука и образование	Механика и теория управления	Совместные публикации, участие в работе конференций, выступления с докладами	Мухарлямов Р.Г. – председатель ГАК (2019,2020,2021)
Научно-исследовательские организации, институты						
1	Российская	ИПУ РАН	Наука	Механика и теория управления	Публикации в академических журналах, участие в работе конференций	

2	Российская	ИПМ РАН	Наука	Механика и теория управления	Публикации в академических журналах, участие в работе конференций	
	Российская	АО ГНЦ ТРИНИТИ	Наука	Физика плазмы	Научные исследования, публикации	Договор о сотрудничестве 05 мая 2012 года
	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
	Российская	НИЦ КИ	Наука	Физика плазмы	Научные исследования, публикации	Соглашение о инновационном консорциуме от 05.04.2012 года
Производственные компании						
	США	Российское представительство корпорации National Instruments	Разработки	АСУ	Внедрение разработок	Договор NI-17-05-04 от 17 мая 2004 года

Приложение 6.2

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 студентов-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)			

Приложение 7.1

Участие в международных и всероссийских профессиональных ассоциациях

№ п/п	Ф.И.О., должность	Название ассоциации	Профессиональная область	Руководитель/председатель ассоциации (ФИО, уч. степень, звание, основное место работы, должность)	Страна	Форма участия	Срок участия (указать год начала)	Ссылка
1.	Мухарлямов Р.Г.	Научно-методический совет по теоретической механике Министерства образования и науки РФ	Теоретическая механика	Самсонов В.А. д.ф.м.н., профессор, г.н.с. НИИ механики, проф. кафедры теор. мех. и мехатроники МГУ	Россия	Член НМС	1979	
2.	Милантьев В.П., профессор	Российская академия естествознания	Физико-математические науки	Ледванов М.Ю. Д.м. н., проф. Президент РАЕ	РФ	Член-корр	2012	
3.	Самсоненко Николай Владимирович	РАЕН	Естественные науки	Кузнецов Олег Леонидович, профессор, д.т.н., МГУ	Россия	Очная	2017	https://raen.info/

Приложение 7.2

Участие в редколлегиях российских и зарубежных журналов

№ п/п	Ф.И.О., должность	Название Журнала, ISSN	Издательство (город, страна)	Входит в RSCI (для росс. журналов)	Цитирование в БД				Срок членства	Статус (редактор, член редколлегии и тд)
					РИНЦ		WoS	Scopus		
					Всего	Из журналов RSCI				
1.	Лоза О.Т.	Физика плазмы, ISSN печатной версии: 0367-2921	«Наука», Москва, РФ	да	506	457			1 год	член редколлегии

2.	Лоза О.Т.	Plasma Physics Reports	Pleiades Publishing, Ltd. (Плеадес Паблшинг, Лтд)				да	да	1 год	член редколлегии
3.	Рудой Юрий Григорьевич профессор-консультант	Физическое образование в вузах ISSN 1609-1343	Издательский Дом Физического института РАН	Перечень ВАК	2585				25 лет	Член редколлегии с 1995 С 2010 г. Зам гл. ред.
4.	Рыбаков Ю.П.	Discrete and Continuous Models and Applied Computational Science ISSN 2312-9743	РУДН, Москва, РФ	Да		С 1993 г.	Главный редактор	Рыбаков Ю.П.	Discrete and Continuous Models and Applied Computational Science ISSN 2312-9743	РУДН, Москва, РФ

Приложение 8.1.

Анализ публикационной активности WoS⁸ аспирантов

№ п/п	Название кафедры	Количество публикаций за 2020 г.	Количество цитирований за 2020 г.	Количество публикаций за 2015-2020 гг.	Количество цитирований за 2015-2020 гг.	Количество публикаций на 1 НПР ⁹	Количество цитирований на 1 НПР ¹⁰
	ИФИТ	0	0	5	2		
	Итого по факультету/кафедре						

Приложение 8.2.

Анализ публикационной активности Scopus¹⁰ аспирантов

⁸ Данные на основе перечня публикаций из БД WoS /InCites/ ScienceAdmin (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить)

⁹ Приведенный контингент (приведенный к доле ставки)

¹⁰ Данные на основе перечня публикаций из БД Scopus (Перечень отобранных публикаций из указанных БД за указанные периоды приложить)

№ п/п	Название кафедры	Количество публикаций за 2020 г.	Количество цитирований за 2020 г.	Количество публикаций за 2015-2020 гг.	Количество цитирований за 2015-2020 гг.	Количество публикаций на 1 НПР¹⁰	Количество цитирований на 1 НПР¹⁰
	ИФИТ	6	0	19	8		
	Итого по факультету/кафедре						

Участие в научных мероприятиях аспирантов

(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	Представи тели РУДН	Внешние (ФИО, страна, город ВУЗ/organiz ация, должность, ученая степень, ученое звание)
1.	Всерос.	Конференция	LVI Всерос. Конф. по пробл. динам., физ. частиц, плазмы и оптоэлектр.	18*22 мая	Москва, РУДН			Россия, Москва, МАИ, ИПМ РАН
	Международ.	Форум	FIT-2020	17-19 дек.	Москва, МГУ			
	Международ.	Конференция	FAPM 2020	02-04 дек.	Москва, МГТУ			
	Международ.	Конференция	ICSM-5	23-27 nov.	Москва, МГУ			
	Международ.	Конференция	DSST-2020	15-19 сент.	Симферополь, СФУ			
2.	Международ.	конференция	XLVII Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу	16-20 марта 2020	Звенигород			

3.	Междунар.	Конференция	Международная конференция «Оптика лазеров» (ICLO-2020)	2-6 ноября 2020 г.	Санкт-Петербург, ЛИТМО	Более 1000 чел.	2	
4.	Междунар	Конференция	27 Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	27 января -1 февраля 2020 г.	Дубна, ОИЯИ			
5.	Междунар	Конференция	IX Международная конференция по фотонике и информационной оптике	29-31 января 2020 г.	Москва, НИЯУ МИФИ			

Приложение 8.4.

Участники мероприятий (аспиранты)

№ п/п	Ф.И.О. участника (полностью)	Название мероприятия	Даты проведения	Страна, город, ВУЗ/организация	Должность
1.	Каспирович Иван Евгеньевич	LVI Всерос. Конф. по пробл. динам., физ. частиц, плазмы и оптоэлектр. FAPM 2020 FIT-2020 ICSM-5 DSST-2020	18-22 мая 2020 02-04 декабря 02-04 дек. 17-19 дек. 15-19 сент.	Россия, Москва, РУДН Россия, Москва, МГТУ Россия, Москва, МГУ Россия, Москва, МГУ	аспирант

				Россия, Симферополь, КФУ	
2.	Аскарова Камила Зуфаровна	LVI Всерос. Конф. по пробл. динам., физ. частиц, плазмы и оптоэлектр. FAPM 2020 FIT-2020 DSST-2020	18-22 мая 2020 02-04 декабря 02-04 дек. 15-19 сент.	Россия, Москва, РУДН Россия, Москва, МГТУ Россия, Москва, МГУ Россия, Симферополь, КФУ	аспирант
3.	Булейко А.Б.	XLVII Международная (Звенигородская) конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу	16-20 марта 2020	РФ, Звенигород	аспирант
4.	Кастильо Алехандро Хавьер	47я Звенигородская (международная) конф. По физике плазмы и УТС	16-20 марта 2020	РФ, Звенигород	аспирант
5.	Гоним Науар, Семенова Наталья Владимировна, Каспирович Иван Евгеньевич, Алибин Максим Алигбекович	LVI Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	18-22 мая 2020 г	РФ, Москва, РУДН	аспирант
6.	Копьева Мария Сергеевна	27 Международная конференция «Математика. Компьютер. Образование»	27 января -1 февраля 2020 г.	Дубна, ОИЯИ	аспирант
7.	Копьева Мария Сергеевна	IX Международная конференция по фотонике и информационной оптике	29-31 января 2020 г.	Москва, НИЯУ МИФИ	аспирант

8.	Копьева Мария Сергеевна	Международная конференция «Оптика лазеров» (ICLO-2020)	2-6 ноября 2020 г.	Санкт-Петербург, ЛИТМО	аспирант
----	----------------------------	--	-----------------------	---------------------------	----------

Сведения о защите диссертаций в диссертационных советах РУДН в 2020 году

Приложение 9.1

Сведения о защите ППС факультета/кафедры в 2020 году

№	Ф.И.О.	Докторская/кандидатская (прикрепленный, должность в РУДН)	Вуз, кафедра, подразделение, где выполнялась работа	Тема диссертации, язык защиты	Шифр научной специальности, науки

Докторанты и аспиранты (для кафедры/департамента)¹¹

№	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 И.Е. (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2017-2021			Мухарлямов Р.Г. Д.ф.м.н., проф., РУДН
2.	Аскарлова К.З. (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2018-2022			Мухарлямов Р.Г. Д.ф.м.н., проф., РУДН
3.	Алибин Максим Аагбегович (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2018-2022	Эффекты массы нейтрино в процессах взаимодейств ия лептонов с нуклонами и ядрами. Русский	03.06.01	Самсоненко Николай Владимирович, к.ф.-м.н., доцент ИФИТ, РУДН
4.	Раиф Хайдар (СИРИЯ)	Аспирант, очное, бюджет	2020-2024	Возможный механизм генерации масс лептонов. Русский	03.06.01	Самсоненко Николай Владимирович, к.ф.-м.н., доцент ИФИТ, РУДН
5.	Прадхан Бимал (НЕПАЛ)	Аспирант, очное, бюджет	2020-2024	Описание поляризаций и масс частиц в пространстве изотропных векторов	03.06.01	Самсоненко Николай Владимирович, к.ф.-м.н., доцент ИФИТ, РУДН

¹¹ Для факультета – статистика по кафедрам/департаментам

				Картана. Русский		
6.	Копьева Мария Сергеевна (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2019-2023			к.ф.-м.н., доцент Чехлова Т.К.
7.	Как Бушра (Сирия)	Аспирант, очное, бюджет	2019-2023			д.т.н., профессор Балмашнов А.А.
8.	Сафаров Джалол Сафармадович (Таджикистан)	Аспирант, очное, бюджет	2019-2023			д.ф.-м.н., профессор Рыбаков Ю.П
9.	Умар Медина (Нигерия)	Аспирант, очное, бюджет	2017-2021			д.ф.-м.н., профессор Рыбаков Ю.П
10.	Булейко Алла Борисовна (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2016 -2020			д.ф.-м.н., профессор Лоза О.Т.
11.	Семенова Наталья Владимировна (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2016 -2020			д.ф.-м.н. профессор Рыбаков Ю.П.
12.	Кирий Полина Антоновна (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2020-2024			д.ф.-м.н., профессор Ерохин Н.С.
13.	Коновальцев Игорь Александрович (РФ)	Аспирант, очное, бюджет	2020-2024			д.ф.-м.н., профессор Ерохин Н.С.

Приложение 10

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
1	Милантьев В.П.	д.ф.-м.н., профессор профессор	Кандидатская диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.08 – физика плазмы	Марусов Н.А. «Электростатические колебания в неоднородных плазменных системах»

				с замкнутым дрейфом электронов», Москва
2	Андреев В.В.	к.ф.м.н., доц	Кандидатская диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы	Савкин Д.Е. «Исследование динамики озона в районе города Томска в приземном слое воздуха и факторов ее определяющих», г. Томск Институт оптики атмосферы им. В.Е.Зуева СО РАН

Приложение 11

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.	Милантьев В.П.	д.ф.-м.н., профессор профессор	кандидатская диссертация ПАКИСТАН Thesis for the PhD. Degree in Physics	Burhan Zamir, «Wave propagation in layered and Sandwich Structures, University of Punjab, Lahore, Pakistan
2.	Рудой Ю.Г.	д.ф.-м.н, проф.- консультант	кандидатская	Ле Ань Ньат «Численное моделирование нелинейных спиновых волн в графеновых структурах» РУДН, Москва

Приложение 12

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

Приложение 13

Повышение квалификации преподавателей (для кафедры/департамента)

№	Ф.И.О.	Название проекта, программы	Форма повыше ния квалифика ции	Место проведения (страна, город, организация), сроки проведения	Документ об повышении квалификации (свидетельство о ПК, сертификат)

			(Курсы, стажировки, семинары и др.)		
1.	Барминова Е.Е.	Информационная безопасность для современного преподавателя	Курс	РФ, Москва, НИЯУ МИФИ, 07-21 мая 2020 г.	Удостоверение о повышении квалификации ПК №040080
2.	Барминова Е.Е.	Введение в нелинейную математическую физику	Курс	РФ, Москва, НИЯУ МИФИ, 06-16 июля 2020 г.	Удостоверение о повышении квалификации ПК №045022
3.	Борзосеков Валентин Дмитриевич	Профессиональные компетенции в работе с международными изданиями при подготовке и публикации научной работы	Семинар	Дистанционный	Сертификат
4.	Булейко Алла Борисовна	Professional Skills and Competencies in Academic Writing and Publishing	семинары	РФ, Москва, Researcher Academy On Campus	Сертификат
5.	Равин А.Р.	Профессиональные компетенции в работе с международными изданиями при подготовке и публикации научной работы	Вебинар	РУДН 29.10.2020	Сертификат
6.	Алибин Максим Агабегович	Методика дистанционного обучения в электронной среде, подготовка и реализация электронных курсов для дистанционного обучения	Курсы	Россия, г. Москва, РУДН, 21 – 29.11.2019	Сертификат
7.	Алибин Максим Агабегович	Современные компетенции в работе с электронной информацией в образовательной и научной деятельности	Курсы	Россия, г. Москва, РУДН, 13 – 19.11.2020	Сертификат

8.	Алибин Максим Агабегович	Академический английский для специалистов в сфере физико-математических и естественных дисциплин	Курсы	Россия, г. Москва, РУДН, 23.09.2020 – 21.12.2020	Сертификат
9.	Семенова Наталья Владимировна	Методика дистанционного обучения в электронной среде, подготовка и реализация электронных курсов для дистанционного обучения	Курсы	Россия, г. Москва, РУДН, 21 – 29.11.2019	Сертификат
10.	Семенова Наталья Владимировна	Современные компетенции в работе с электронной информацией в образовательной и научной деятельности	Курсы	Россия, г. Москва, РУДН, 13 – 19.11.2020	Сертификат

Приложение 14

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.	Д520.009.02 01.04.04 "Физическая электроника" 01.04.08 "Физика плазмы" 01.04.13 "Электрофизика, электрофизические установки"	Москва, НИЦ «Курчатовский институт»	Зам. председателя	Лоза О.Т., д.ф.-м.н., профессор
2.	Диссертационный совет Д 212.203.28 05.13.17 Теоретические основы информатики 05.13.18 математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	Москва, РУДН	Член диссовета	Милантьев В.П., д.ф.-м.н., профессор
3.	Диссертационный совет Д 212.203.34	Москва, РУДН	Член диссовета	Милантьев В.П., д.ф.-м.н., профессор

	01.04.02 – Теоретическая физика, 01.02.01 – Теоретическая механика			
4.	ПДС 0200.004 физ-мат науки	Москва, РУДН	председатель	Рыбаков Ю.П. дфмн, проф.
5.	ПДС 0200.004 физ-мат науки	Москва, РУДН	член	Мухарлямов Р.Г. дфмн, проф.
6.	ПДС 0200.001 физ-мат. науки	Москва, РУДН	член	Рыбаков Ю.П. дфмн, проф.
7.	ПДС 0200.001 физ-мат. науки	Москва, РУДН	член	Мухарлямов Р.Г. дфмн, проф.

Приложение 15

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

№	ФИО, ученая степень, ученое звание рецензента	Выходные данные работы	Вид рецензируемой публикации (монография, учебник, статья и т.д.)	Объем в п.л.	Ссылка на страницу с упоминанием в профиле в Publons (при наличии, для рецензий на статьи в журналах)
1.	Мухарлямов Р.Г. д.ф.м.н., проф., РУДН	Рецензия по заданию редакции академических журналов	статья	1	
2.	Лоза О.Т., д.ф.-м.н., профессор	Физика плазмы/Plasma physics reports	статья	1	
3.	Милантьев В.П., д.ф.-м.н., профессор	Физика плазмы/Plasma physics reports	статья	8	
4.	Сорокина Екатерина Алексеевна, к.ф.-м.н.	Nuclear Fusion Письма ЖТФ Chaos, Solitons & Fractals Plasma Physics and Controlled Fusion	статья статья статья статья	1 1 1 1	
5.	Андреев В.В., к.ф.-м.н., доц	Физика плазмы/Plasma physics reports	статья	1	

Организация научно-исследовательской деятельности студентов
и их участия в НИР

НТМ

	Показатель	Количество, название НТМ	Кол-во участников от РУДН
МЕРОПРИЯТИЯ, ОРГАНИЗОВАННЫЕ ОУП ДЛЯ СТУДЕНТОВ (дополнительно к организованным централизованно от НУ):			
1.	Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные ОУП/при участии ОУП, всего	3	5
	- в том числе международные		
	всероссийские		
	региональные		
2.	Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные ОУП/при участии ОУП, всего	2	1
	- в том числе международные		
	всероссийские		
	региональные		
3.	Выставки студенческих работ, организованные ОУП/ при участии ОУП, всего		
	- в том числе международные		
	всероссийские		
	региональные		
ВНЕШНИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, УЧАСТИЕ В КОТОРЫХ СТУДЕНТОВ ОРГАНИЗОВАНО ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ОУП (дополнительно к организованным централизованно от НУ):			
4.	Внешние открытые конкурсы на лучшую НИР (проект) студентов, всего	2	1
	- в том числе международные	1	1
	всероссийские		
	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	<ul style="list-style-type: none"> • FARM 2020 • FIT-2020 VIII Международная конференция по фотонике и информационной оптике <ul style="list-style-type: none"> • 5th International Conference on Particle Physics and Astrophysics (ICPPA 2020) 	5

	всероссийские		
	региональные		
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		В т.ч. указать источник

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 - 1 Студентов - 2 Проектов - 1 НТМ - 1 Конкурсов - 1
	- из них на организацию, сопровождение конкурсов, НТМ			НТМ - 1 Конкурсов - 1
	- на оплату труда ответственных за НИРС			Сотрудников - 1
	- на оплату труда руководителей проектов НИРС			Сотрудников - 1
	- на оплату труда студентов			Студентов - 2
	- на реализацию проекта (оплата расходных материалов, дополнительных услуг и т.д.)			Проектов - 1

Приложение 17

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	6
– из них международных внешних	Краткое названия НТМ	Кол-во докладов
- международных, проведенных в РУДН	Краткое названия НТМ	Кол-во докладов
- всероссийских внешних	Краткое названия НТМ	Кол-во докладов
- всероссийских, проведенных в РУДН	LVI Всероссийская конференция по проблемам динамики, физики частиц, физики плазмы и оптоэлектроники	5
- региональных внешних	Краткое названия НТМ	Кол-во докладов
- региональных, проведенных в РУДН	Конкурс НИРС в РУДН, конференция от института иностранных языков на день науки в РУДН	2
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 основных экспонатов	Кол-во экспонатов
- всероссийских	Названия основных экспонатов	Кол-во экспонатов
- региональных	Названия основных экспонатов	Кол-во экспонатов
Заявки на объекты интеллектуальной собственности, поданные при участии студентов	Название РИД	2
Охранные Документы на объекты интеллектуальной собственности, полученные студентами	Название РИД	Кол-во РИД
Проданные Лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности, принадлежащих студентам	Название РИД	Кол-во РИД
Студенческие работы (проекты), поданные на конкурсы на лучшую НИР (конкурсы, не предусматривающие призовые гранта , финансовую поддержку), всего	Не заполнять	3
- из них на внутренние конкурсы РУДН	Конкурс научно-исследовательских работ студентов, выполненных в студенческих научных кружках	2
- на внешние международные конкурсы	Название конкурса	Кол-во поданных работ

	- на внешние всероссийские конкурсы	Название конкурса	Кол-во поданных работ 2
	- 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), заявившие призовые места на конкурсах на лучшую НИР (конкурсы, не предусматривающие призовые гранта , финансовую поддержку), всего	Не заполнять	4
	- из них на внутренних конкурсах РУДН	Конкурс научно-исследовательских работ студентов, выполненных в студенческих научных кружках,	1
	- 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), поданные на конкурсы на лучшую НИР, предусматривающие призовые гранта , финансовую поддержку на реализацию проекта, всего	Не заполнять	Кол-во поданных работ
	- из них на внутренние конкурсы РУДН	Название конкурса	Кол-во работ
	- 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), заявившие призовые места на конкурсах на лучшую НИР, предусматривающие призовые гранта , финансовую поддержку на реализацию проекта, всего	Не заполнять	Кол-во работ, заявивших призовые места
	- из них на внутренних конкурсах РУДН	Название конкурса	Кол-во работ, призовые места в финальных этапах
	- 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	Название олимпиады	Кол-во заявок
- на внешние всероссийские олимпиады	Всероссийская олимпиада студентов «Я – профессионал»	20
- 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 1
- из них на внутренние олимпиады РУДН	Название олимпиады	Кол-во студентов, призовые места в финальных этапах
- на внешние международные олимпиады	Название олимпиады	Кол-во студентов, призовые места в финальных этапах
- 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	RUDN BRILLIANT STUDENTS	1
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую НИР, выставках, других НТМ, всего, из них:	Названия конкурсов, НТМ (основные)	Кол-во
- открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов проводимых по приказу федеральных органов исполнительной власти, всего	Названия конкурсов	Кол-во

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	Оптоэлектроника	Николаев Н.Э.	14	https://vk.com/club200486422
2.	ИФИТ	Компьютер как средство измерения	Чупров Денис Викторович	27	http://www.rudn.ru/media/event/s/nauchno-prakticheskiy-seminar-kompyuter--kak-sredstvo-izmereniya-v-ifit http://applphys.ru/about/club
...					

Сведения о научных публикациях студентов за 2020 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.	Barminova N.Y., Eshchanova R.	ИФИТ	Model analysis of relativistic electron beam dynamics in a rarefied plasma	Journal of Physics: Conference Series. 2020 (в печати)	0.25	-	статья	Барминова Е.Е.
2.	Бадяева Владлена Константиновна	ИФИТ	Труды FAPM 2020	Россия, Москва, Bauman Moscow State Technical University				Мухарлямов Р.Г.

3.	Бадяева Владлена Константиновна	ИФИТ	Труды FIT-2020	Научный он-лайн конгресс Россия, Москва, МГУ				Мухарлямов Р.Г.
4.	Пахлавонова Камилла Дамировна	ИФИТ	Труды VIII Международная конференция по фотонике и информационной оптике	Москва, НИЯУ МИФИ				Чехлова Т.К.
5.	Алиев С.А., Пахлавонова К.Д., Чехлова Т.К., Волков Г.В.	ИФИТ	Обработка экспериментальных данных математическими методами для оптимизации технологии изготовления оптических волоноводов	Сборник научных трудов 27 Международной конференции «Математика. Компьютер. Образование». Дубна, 27 января – 1 февраля 2020 г. – Дубна, 2020. – С. 192		-	Тезисы	Чехлова Т.К.
6.	Алиев С.А., Равин А.Р., Пахлавонова К.Д., Чехлова Т.К., Волков Г.В.	ИФИТ	Разработка программного обеспечения для анализа результатов исследования трёхслойной тонкоплёночной структуры	Материалы IX Международной конференции по фотонике и информационной оптике. Москва, МИФИ, 29-31 января 2020 г.: Сборник научных трудов. – М.: НИЯУ МИФИ, 2020. – С. 411-412.		-	Тезисы	Чехлова Т.К.
7.	Алиев С.А., Пахлавонова К.Д., Чехлова	ИФИТ	Обработка экспериментальных данных	Сборник научных трудов 27 Международной		-	Тезисы	Чехлова Т.К.

	Т.К., Волков Г.В.		математическими методами для оптимизации технологии изготовления оптических волоноводов	конференции «Математика. Компьютер. Образование». Дубна, 27 января – 1 февраля 2020 г. – Дубна, 2020. – С. 192				
--	----------------------	--	---	--	--	--	--	--

Приложение 19а

Сведения о научных публикациях студентов за 2020 г.
(общие сведения)

ОУП	Число публикаций всего	В Сборниках междунар. конференций	В журналах из Перечня ВАК	WoS/Scopus	Без соавторов – сотрудников вуза	Изданные за рубежом
	2020	2020	2020	2020	2020	2020
		4	3	1	2 (готовится текст доклада)	1

Приложение 20

Организация и проведение студенческих научно-технических мероприятий на базе РУДН (кроме олимпиад)¹²

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

Приложение 21

Студенты очной формы обучения, участвующие в НИР с оплатой труда

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

Приложение 22

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

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

¹² База данных НУ РУДН

Участие студентов в стипендиальных программах

№ п/п	Название программы	Грантодатель (фонд, организация, др.)	Стипендиаты (ФИО, курс)
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	
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 Фонда В. Потанина	Фонд 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	

№ п/п	Название программы	Грантодатель (фонд, организация, др.)	Стипендиаты (ФИО, курс)
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 24

Участие студентов в олимпиадах

№	Статус (междунар., зарубежная, всероссийская)	Название олимпиады Страна, город, место проведения	Дата проведения (месяц, год)	Организаторы	Дисциплина	Общее кол-во участников от ОУП	ФИО студентов- победителей, призеров	Статус призера в финальном этапе (золотой, серебряный, бронзовый)
Многопрофильные олимпиады								
1	Междунар	Открытые международные студенческие интернет-олимпиады марте-апреле 2020 г.	Ноябрь 2019-апрель 2020		физика	15	Юсупов Р., Рогожин В.И., Гудкова В.В., Донец А.Е.	
Профессиональные олимпиады.								
2	Я- профес сионал осень 2020 (должн а пройти во 2 этап с помощ ью дипло мов курсер ы)	ФЭПО 2020 Интернет- олимпиада бронзовый призер						

Приложение 25

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

№	Статус (международ., зарубежная, всероссийская)	Название конкурса Страна, город, место проведения	Дата проведения (месяц, год)	Организаторы	Дисциплины, научные направления	Общее кол-во участников от ОУП	ФИО студентов- победителей, призеров	Статус призера в финальном этапе (золотой, серебряный, бронзовый)

Приложение 26

Участие студентов в работе МИП, созданных на базе РУДН

№ п/п	Название МИП, кафедра/департамен т	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 27

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

№ п/п	Название ПОНТК, кафедра/департамен т	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 2020 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/л абора тори я	Ставка НПР (ТОЛЬКО ставка научно- педагогического работника (не АУП))	Указать какая была оказана поддержка молодым НПР (мероприятие командирования, грант, обучающий семинар, кадровый резерв, повышение квалификации и т.д.)	Ученая степень	Среднесписо чная численность	Вид трудо во го догово ра