Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

#### **УТВЕРЖДАЮ**

Новосибирский і	государственный университет
Ректор	
	/Федорук Михаил Петрович/
(подпись)	(расшифровка)
М.П.	

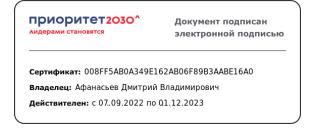
# ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» в 2021 году

Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

2021 год, Новосибирск г.





# СОДЕРЖАНИЕ

Раздел І. «Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году»
Образовательная политика
Научно-исследовательская политика5
Политика в области инновации и коммерциализации разработок 6
Молодежная политика7
Политика управления человеческим капиталом9
Кампусная и инфраструктурная политика
Система управления университетом
Финансовая модель университета16
Политика в области цифровой трансформации и открытых данных
Стратегический проект «Радиационных технологии будущего»
Стратегический проект «Научный инжиниринг»
Стратегический проект «Углеродно-нейтральная Сибирь-2040»23
Стратегический проект «Цифровое будущее»25
Стратегический проект «Третья миссия НГУ: новые вызовы»
Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде
Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части построения сетевого взаимодействия и кооперации с университетами и научными организациями, а также с организациями реального сектора экономики и выявленных при реализации проблемах
Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей в отчетном году
Отчет о реализации проектов в рамках реализации программы развития университета в отчетном году
Раздел II. «Отчеты о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта, и показателей эффективности реализации программ развития университета, запланированных в рамках реализации программ развития университета»

Раздел I. «Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году»

Реализация программы развития Новосибирского государственного университета в 2021 году происходила по всем основным направлениям деятельности, а также в рамках пяти стратегических проектов: «Радиационные технологии будущего», «Научный инжиниринг», «Углеродно-нейтральная Сибирь-2040», «Цифровое будущее» и «Третья миссия НГУ: новые вызовы».

#### Образовательная политика

В 2021 г. трансформация образования как базового процесса происходила посредством отработки в пилотном режиме новых инструментов управления на основе индивидуализации образовательных траекторий обучающихся образовательного пространства, построенного по модели «2+2+2» (и ее модификации «1+3+2»), а также его цифровизации. С учетом ориентации образовательной политики университета на подготовку выпускников с исследовательскими компетенциями, независимо от специальности или направления подготовки, происходило обновление портфеля образовательных программ ПО приоритетным исследовательским направлениям, в т.ч. в рамках тематики стратегических проектов.

На первом уровне высшего образования (бакалавриат, специалитет) запущена работа ПО переформатированию «кластера университетской идентичности» обучающихся, формирующего универсальные компетенции. В 2021 г. разработаны модули (некоторые из них апробированы в формате программ ДПО), формирующие компетенции коммуникации И межкультурного взаимодействия, деятельности, критического мышления, психологической, экологической грамотности (на программах ДПО обучены более 5 % обучающихся):

- новая концепция преподавания дисциплины «История»: История России в контексте мировой истории;
  - Экологическая и климатическая грамотность;
  - Основы допсихологической помощи;
- Проектный формат организации и проведения R&D: от гипотезы к стартапу;

 для иностранных обучающихся: Преподавание русского языка как иностранного, особенности русской культуры (адаптационные курсы).

Для высокоуровневых программ начата разработка концепции сетевого интегрированного образовательного пространства магистратуры и аспирантуры (с учетом перехода с 2022 г. аспирантуры в «научный» формат), объединяющего русскоязычные и англоязычные ресурсы с интерфейсами для старта и развития образовательных программ и имеющего потенциал интеграции с внешними партнерами.

В 2021 г. масштабированы интеллектуальные соревнования для студентов с целью их привлечения на высокоуровневые образовательные программы за счет увеличения количества участников, партнеров, площадок и расширения их географии и представительства регионов, стран:

- всероссийская НТО, профиль «Геномное редактирование»: НГУ вуз организатор школьного и студенческого треков, в отборочном туре которых приняли участие более 700 школьников и 300 студентов из более 40 регионов РФ;
- международная олимпиада NSUCRYPTO'2021 на английском языке: участники – 746 человек из 33 стран мира, из них более 400 иностранцев;
- олимпиада «Я профессионал»: НГУ организатор направления «Биоинформатика и биоинженерия», количество участников отборочного этапа более 1000 человек из всех Федеральных округов РФ;
- международная олимпиада «Open Doors»: НГУ координатор профилей «Биология и биотехнологии», «Экономика и эконометрика», «Нейронауки и психология» с общей численностью участников отборочного этапа 3088 иностранцев.

В 2021 году реализованы мероприятия по формированию НГУ как межрегионального центра обновления высокотехнологичных компетенций и ускоренной переподготовки специалистов для цифровой экономики на программах ДПО. Проведено 59 программ дополнительного профессионального образования для внешних слушателей продолжительностью от 16 до 504 час, в том числе новые программы в дистанционном формате: совместные программы с бизнесом «Photoshop в дизайне для SMM», «Продающий бренд»; в качестве образовательного провайдера проекта «Цифровые профессии 2021» — «Базовое программирование на языке Руthon»

(https://cat.2035.university/rall/course/11050/).

#### Научно-исследовательская политика

Научно-исследовательская политика НГУ нацелена на развитие исследовательской инфраструктуры НГУ, кооперацию с институтами ННЦ СО РАН, инициирование новых научных направлений и расширение связей с индустриальными партнерами.

Исследования в рамках международных научных коллабораций

В НГУ действует Междисциплинарный центр физики элементарных частиц и астрофизики, благодаря которому университет участвует в 19 международных научных коллаборациях по физике высоких энергий. Ведутся исследования на Большом Адронном Коллайдере (LHC). По тематике центра в 2021 г. было опубликовано 274 статьи в журналах, относящихся к квартилям Q1 и Q2.

Поддержка приоритетных научных публикаций

НГУ ориентируется на публикации в научных журналах, относящихся к квартилям Q1 и Q2 в естественнонаучных областях, а также поддерживает публикации в сфере социально-гуманитарных исследований в журналах высокого уровня и публикации в трудах конференций в сфере компьютерных наук. Отдельно поддерживаются высокоцитируемые публикации. В рамках новой программы поддержки публикаций в 2021 г. было премировано 429 статей, опубликованных 940 сотрудниками НГУ. В том числе было поддержано 83 автора высокоцитируемых публикаций НГУ.

Продвижение научных журналов НГУ и развитие методов наукометрического анализа

Была проведена подготовка «Сибирского физического журнала» к подаче заявки на вхождение в базу научного цитирования Scopus в 2022 г. Издаваемый в НГУ высокорейтинговый журнал Russian Geology and Geophysics включен в состав коллекции GeoScienceWorld (GSW).

Развитие исследовательской инфраструктуры НГУ

Совместно с КБ «Стрелка» проведена подготовительная работа по проектированию корпуса научно-исследовательского центра НГУ площадью 10 000 кв.м. для размещения современных исследовательских лабораторий. Разработаны

методы оценки углеродного следа при строительстве нового кампуса НГУ.

Развитие системы самостоятельного присуждения ученых степеней

В 2021 г. в НГУ была полностью развернута система самостоятельного присуждения ученой степени кандидата наук. Сформированы 6 диссертационных советов, состоялось 6 защит кандидатских диссертаций.

Инициирование новых научных направлений

НГУ реализует программу карбонового полигона Новосибирской области. В рамках программы приобретается современное научное оборудование для оснащения карбонового полигона, общая сумма заключенных в 2021 г. договоров на приобретение научного оборудования превысила 50 млн. рублей.

Организация исследовательской деятельности, ориентированной на работу с промышленностью

Проведены исследования в области самоочищающихся материалов, унификации космической бортовой аппаратуры, оптических методов инжиниринга в нефтегазовой промышленности, доклинические исследования бор-нейтронозахватной терапии онкологических заболеваний, методов синхротронной и нейтронной диагностики материалов различного функционального назначения (для проекта «СКИФ»).

# Политика в области инновации и коммерциализации разработок

В 2021 г. в целях развития инновационной политики НГУ были развиты механизмы уменьшения технологического разрыва в уровнях технологической готовности результатов НИОКР, созданных в НГУ, и технологических запросов промышленности, повышения экономической отдачи исследований и разработок НГУ.

Олним инструментов ликвидации технологического ИЗ разрыва формирование консорциумов индустриальными партнёрами cвысокотехнологичными компаниями. В рамках развития инновационной политики университетом сформирован консорциум для взаимодействия научными, образовательными и индустриальными партнерами в рамках междисциплинарных проектов, включая Консорциум Центра НТИ по направлению функциональных материалов: заключено 31 соглашение о вступлении в Консорциум и сотрудничестве в рамках Центра НТИ. НГУ в свою очередь вошёл в Консорциум Центра НТИ по водородной энергетике на базе Института катализа СО РАН.

Развитие инновационной политики осуществляли также путем реформирования организационной структуры университета. Так, в состав Центра трансфера технологий и коммерциализации вошли 2 подразделения — Центр взаимодействия с органами власти и индустриальными партнёрами (ЦВОВИП) и Отдел защиты и управления интеллектуальной собственностью (ОЗиУИС). Это позволило усилить кадровый состав и сконцентрировать усилия на главных задачах инновационной политики.

Начато внедрение проектного управления выявлением, защитой и коммерциализацией РИД НГУ. В НГУ внедрена электронная подача заявок на выдачу патентов и регистрацию программ для ЭВМ и баз данных в Роспатенте. Это снижает расходы на патентование на 30% и уменьшает сроки регистрации программ для ЭВМ и баз данных в 2-3 раза, а получения положительного решения о выдаче патентов — на 2-3 месяца минимум.

В рамках развития инновационной политики разработаны проекты внутренних локальных актов НГУ по управлению созданием, защитой и коммерциализацией ИС. Внесены изменения в типовые договоры НГУ в части разделов распределения прав на объекты интеллектуальной собственности, используемые при выполнении НИОКР и/или созданные в результате НИОКР.

Развитие инновационной политики осуществлялось через содействие структурным подразделениям НГУ в подготовке РИД к коммерциализации и трансферу технологий. Наиболее активное взаимодействие инновационной политики было с Международным математическим центром, Большой математической мастерской, Инженерной школой ММФ, лабораториями и отделами ММФ, ФИТ, ФЕН, ЭФ, Институтом медицины и психологии В. Зельмана, ВКИ НГУ, подпроектами стратегических проектов НГУ.

Для развития лицензирования технологий было заключено 4 лицензионных договора на сумму 2518,9 тыс. руб. Доход от использования прав на объекты интеллектуальной собственности, на основании лицензионных договоров на передачу права использования РИД, защищенных в разных формах (патенты, программы для ЭВМ, базы данных, ноу-хау), по сравнению в 2020 г., увеличился в 7,6 раза.

#### Молодежная политика

Основная цель Молодежной политики НГУ – создание благоприятных условий

для подготовки творчески мыслящей и гармонично развитой личности, обладающей высокой культурой и социальной активностью, а также готовой к созидательной деятельности.

В целях оптимизации учебно-воспитательных процессов НГУ, укрепления ментального здоровья и работоспособности студентов и сотрудников, а также создания способствующей социально резилентной среды, конструктивной адаптации университета к инерционным изменениям, был организован Отдел психологической поддержки обучающихся (ОППО) в составе Управления молодежной политики и воспитательной работы. Были выполнены задачи по набору сотрудников в ОППО, проведено обучение допсихологической помощи и эмоциональной поддержке в рамках проекта «Ты не один» более 100 волонтеров-студентов и проведена их интеграция в систему психологической поддержки Университета. Была организована работа двух кабинетов психологической поддержки, где студенты, в том числе иностранные, получают консультации и помощь. За указанный период были проведены более 200 консультаций с целью решения возникающих психологических проблем в условиях адаптации к образовательной среде университета.

Для поддержки социальной активности обучающихся была реализована стипендиальная программа «NSUcommunity», стипендиатами которой стали более 700 обучающихся Университета. В рамках этой программы студенты поощрялись за добровольческую деятельность, развитие предметного и социального кураторства, наставничества, была поощрена деятельность волонтёров-медиков, волонтёров-психологов проекта «Ты не один», волонтёров — сопровождающих обучающихся и сотрудников НГУ с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Получила поддержку общественно значимая деятельность обучающихся в направлении организации и сопровождения научных, образовательных, культурно-творческих и общественно-значимых мероприятий, социально значимая для НГУ деятельность студенческих объединений.

На данный момент в Университете создана экосистема, в которой любая группа студентов может создать объединение по интересам. В НГУ действуют более 65 студенческих межфакультетских сообществ, объединяющие 2283 обучающихся, 564 выпускника НГУ, 143 сотрудника и преподавателя НГУ, актив студенческого движения

составил 1310 человек. Студенческие объединения осуществляют деятельность по широкому спектру направлений: развитие профессиональных компетенций и «мягких» навыков, научно-просветительское направление, художественное, литературное и музыкальное творчество, юмор, спорт, общественная деятельность, интеллектуальный досуг, СМИ, интернациональное общение. Студенческие объединения ведут регулярную деятельность, реализуют разнообразные проекты и инициативы. В большинстве студенческих организаций руководителями являются сами студенты, все внутренние решения принимаются студентами самостоятельно, взаимодействие с администрацией происходит на паритетных началах.

В рамках Молодежной политики проведены мероприятия, посвященные технологическому предпринимательству, проектной деятельности, содействию трудоустройству выпускников НГУ в секторе исследований и разработок в высокотехнологичных отраслях экономики.

В НГУ продолжается работа над формированием особой университетской среды, привлекательной и уникальной для молодых исследователей, студентов, абитуриентов, которая даст им возможность стать не только высококлассными профессионалами, учеными, инноваторами, управленцами и бизнесменами, но и успешными, счастливыми, гармоничными людьми и гражданами нашего общества, даст возможность реализовать таланты и способности в разных сферах жизни, от науки до творчества и семьи.

#### Политика управления человеческим капиталом

Привлечение ученых мирового класса и молодых талантливых исследователей с российского и международного рынков

В рамках реализации программы привлечения ученых мирового класса и молодых талантливых исследователей с российского и международного рынков в составе факультетов/ институтов НГУ созданы 9 научных подразделений для проведения исследований по перспективным направлениям:

- лаборатория виртуальной и дополненной реальности (ВКИ НГУ);
- лаборатория глубокого машинного обучения в физических методах (ВКИ НГУ);

- лаборатория интеллектуальных и аддитивных методов синтеза материалов (ВКИ НГУ);
  - лаборатория моделирования в ядерной медицине (физический факультет);
- лаборатория молекулярного дизайна и экологически безопасных технологий (научно-образовательный центр «Институт химических технологий НГУ ИК СО РАН»);
- лаборатория электрохимических технологий (научно-образовательный центр «Институт химических технологий НГУ ИК СО РАН»);
- лаборатория энергоэффективного катализа (научно-образовательный центр «Институт химических технологий НГУ ИК СО РАН»);
  - отдел инициативных научных проектов (геолого-геофизический факультет);
- совместная лаборатория молекулярной генетики ИХБФМ СО РАН ФЕН НГУ (факультет естественных наук).

Для руководства научными подразделениями привлечены 6 ведущих исследователей.

В штат научных подразделений принят 31 молодой ученый в возрасте до 39 лет.

В рамках реализации национального проекта «Наука и университеты», на основании результатов конкурсного отбора на создание молодежных научных лабораторий организациями, подведомственными Минобрнауки России и входящими в Сибирский биотехнологический научно-образовательный центр, в составе факультетов НГУ созданы следующие научные подразделения:

- лаборатория низкоуглеродных химических технологий (факультет естественных наук);
- лаборатория технологий фотоники и машинного обучения для сенсорных систем (физический факультет).

Руководителями лабораторий являются молодые ученые в возрасте до 39 лет.

В рамках реализации программы создания и развития Центра Национальной технологической инициативы по направлению сквозной технологии «Технологии моделирования и разработки новых функциональных материалов с заданными свойствами», в целях обеспечения вклада НГУ в достижение результата федерального

проекта «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям» национального проекта «Наука и университеты» в НГУ создан центр НТИ по новым функциональным материалам.

Для руководства центром привлечен директор ООО «Исследовательский комплекс центра технологического обеспечения». В команду центра в качестве научных руководителей вошли ведущие ученые и руководители научных организаций.

В целях формирования в НГУ центра компетенций в области климата, проведения перспективных фундаментальных и прикладных научных исследований, подготовки и реализации новых учебных программ, проведения научных и образовательных мероприятий в НГУ создан Климатический центр НГУ.

Для руководства центром привлечен директор АНО НТЦ Экологии и климата «Биокарбон».

Мероприятия поддержки молодых НПР

В рамках реализации мероприятий, направленных на закрепление в НГУ молодых научно-педагогических работников, на поддержку молодых преподавателей, активно участвующих в научной, преподавательской, творческой, воспитательной и общественной деятельности, использовано 7,5 миллионов рублей. Средства распределены на конкурсной основе.

В рамках реализации мероприятий, направленных на развитие прорывных научных исследований и разработок, на поддержку молодых лаборантов-исследователей и инженеров-исследователей, обеспечивающих качественное сопровождение НИОКР, выполняемых научными подразделениями НГУ, использовано 2,060 миллиона рублей.

В 2021 году на всех факультетах и в институтах НГУ продолжается реализация программы формирования кадрового резерва «Будущие Преподаватели НГУ». Участниками мероприятий программы (образовательных модулей, мастер-классов, тренингов) стали 86 работников из числа магистрантов и молодых преподавателей.

На 30.12.2021г. доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности преподавателей составила 77,9%.

На 30.12.2021г. доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава составила 26,5%.

### Непрерывное профессиональное развитие НПР

В целях развития компетенций в области трансфера технологий, защиты интеллектуальных прав, формирования навыков командной работы с коллективами разработчиков и исследователей, инвесторами и индустриальными партнерами соответствующее обучение прошли 11 работников центра трансфера технологий и коммерциализации. Из них:

- по программе «Технологический аудит и оценка стоимости технологий» 7 чел.;
- по программе «Интеллектуальная собственность университета. Защита интеллектуальных прав» 1 чел.;
- по программе «Оформление заявки на изобретение в области IT технологий» 3 чел.;
  - по программе «Введение в трансфер технологий» 1 чел.

Направлено на обучение 4 работника центра трансфера технологий и коммерциализации по подготовке к экзамену по квалификации «Управление проектами» (РМР).

В рамках реализации мероприятий по приведению квалификации административных работников и вспомогательного персонала НГУ в соответствие характеристике квалификации, определенной профессиональными стандартами, программы дополнительного профессионального образования прошли 56 работников.

С целью развития управленческих компетенций административноуправленческого персонала в 2021 году проведены тренинги для 42 работников из числа молодых руководителей и специалистов.

### Кампусная и инфраструктурная политика

Целью реализации кампусной политики НГУ является создание и развитие комфортной среды для учебы, работы, проживания и досуга, достойной исследовательского университета-лидера мирового уровня.

В 2021 году были осуществлены работы по созданию «Кампуса мирового уровня НГУ». І очередь строительства включает в себя строительство комплекса общежитий на 690 мест, Учебного корпуса и Досугового центра СУНЦ НГУ общей площадью объектов не менее 37 700 м2 и ориентировочной стоимостью 5,0 млрд руб. (в ценах 2021

г., ИФ — Благотворитель). Техническим заказчиком выступает ООО «Юнистрой», генеральным проектировщиком — ООО «Инженерное дело». Градостроительные планы земельного участка оформлены.

Проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы, проведенные в рамках реализации I очереди строительства в 2021 г., представлены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п.п.	Наименование мероприятия	Статус	Участники				
1	Проектно-изыскательские работы; строительно-монтажные работы						
1.1	Заключение договора на выполнение функций Технического заказчика	29.04.2021 (выполнено)	ООО «Юнистрой» ФРСП «Перспектива» НГУ				
1.2	Заключение договора с генеральным проектировщиком	31.05.2021 (выполнено)	ООО «Юнистрой»				
1.3	Демонтаж здания Общежития №3	15.10.2021 (выполнено)	ООО «Юнистрой»				
1.4	Разработка проектной документации	23.12.2021 (выполнено)	ООО «Юнистрой» ООО «Инженерное дело»				
1.5	Подготовка строительной площадки и вынос сетей	31.12.2021 (выполнено)	ООО «Юнистрой»				

П очередь строительства включает в себя строительство следующих объектов: корпус поточных аудиторий со студенческим проектным центром и научной библиотекой с переходом; Учебно-научный центр Института медицины и психологии В.Зельмана; Научно-исследовательский центр. Общая площадь объектов не менее 37 361 м2, ориентировочная стоимость – 5,8 млрд руб. (в ценах 2021г., ИФ – Федеральная адресная инвестиционная программа, ФАИП). Градостроительные планы земельного участка оформлены. Техническим заказчиком выступает ППК «Единый заказчик в сфере строительства», генеральный проектировщик – Группа компаний «Спектрум».

Проектно-изыскательские и строительно-монтажные работы, проведенные в рамках реализации I очереди строительства в 2021 г. представлены в Таблице 2.

№ п.п.	Наименование мероприятия	Статус	Участники			
2	Проектно-изыскательские работы; строительно-монтажные работы					
2.1	Заключение договора на выполнение функций Технического заказчика	25.10.2021 (выполнено)	ООО «Юнистрой» ППК «Единый заказчик» ГК «Спектрум» НГУ			
2.2	Заключение договора с генеральным проектировщиком стадии «П»	26.10.2021 (выполнено)	ООО «Юнистрой» ППК «Единый заказчик» ГК «Спектрум» НГУ			
2.3	Согласование включения в ФАИП в Федеральных органах исполнительной власти	на 31.12.2021 (в работе)	ППК «Единый заказчик»			
2.4	Разработка и согласование проектно-сметной документации стадии «П»	на 31.12.2021 (в работе)	ППК «Единый заказчик» ГК «Спектрум»			

III-IV очередь строительства включает в себя строительство гостевых комплексов № 1 и № 2 повышенной комфортности на 1 600 и 2 300 мест, соответственно. Общая площадь объектов не менее 73 955 м2, ориентировочная стоимость — 9,8 млрд руб. (в ценах 2021г., ИФ — средства федерального бюджета, собственные средства частной стороны, заемные средства (концессия)). Градостроительные планы земельного участка оформлены. Техническим заказчиком выступает ООО «КИП», генеральный проектировщик — Группа компаний «Новосибирскавтодор», кредитор — АО «Газпромбанк», концедент — Правительство РФ (Минобрнауки России).

Мероприятия, проведенные в рамках реализации III-IV очереди строительства в 2021 г. представлены в Таблице 3.

Таблица 3

№ п.п.	Наименование мероприятия	Статус	Участники			
3	Подготовка инвестиционного проекта					
3.1	Разработка паспорта инвестиционного проекта	22.11.2021 (выполнено)	ГК «Новосибирскавтодор» НГУ			

3.2	Разработка финансово- экономической модели	24.12.2021 (выполнено)	ГК «Новосибирскавтодор» АО «Газпромбанк»
3.3	Направление Агенту Правительства Российской Федерации финансово-экономической модели с обосновывающими расчетами и материалами	30.12.2021 (выполнено)	Правительство Новосибирской области

В рамках кампусной политики также велись работы по поддержанию и развитию существующей научно-исследовательской инфраструктуры, в частности, из средств программы Приоритет 2030 проведен ремонт помещений для Лаборатории технологий фотоники и машинного обучения для сенсорных систем на сумму 4,57 млн руб.

#### Система управления университетом

С целью формирования стратегии и управления Программой в 2021 г. создан коллегиальный орган — Комитет управления Программой развития (КУПР), в состав которого вошли (руководитель Программы), руководители ректор политик (проректоры, руководители ПО направления деятельности), руководители стратегических проектов, представители региональной власти. КУПР принимает решение по следующим вопросам:

- определение стратегических направлений развития университета;
- согласование целей и результатов стратегических проектов для реализации стратегии университета;
- распределение ресурсов на стратегические проекты и политики;
- мониторинг и контроль реализации стратегических проектов, анализ их совокупного влияния на реализацию стратегии развития университета;
- контроль достижения установленных целевых значений показателей стратегического развития университета, установленных целевых показателей эффективности Программы;
- разработка предложений по развитию Программы и стратегии развития университета.

Руководителями стратегических проектов были утверждены руководители научно-образовательных подразделений из числа опытных руководителей, имеющих

Таблица 4

Наименование	Руководитель	ФИО	
стратегического	стратегического проекта		
проекта			
Радиационные	Декан ФФ, д.фм.н.	Блинов Владимир	
технологии будущего		Евгеньевич	
Научный инжиниринг	Директор НОЦ ГПН, д.фм.н.	Головин Сергей Валерьевич	
Углеродно-	Проректор по научно-	Чуркин Дмитрий	
Нейтральная Сибирь-	исследовательской	Владимирович	
2040	деятельности, д.фм.н.		
Цифровое будущее	Директор ВКИ, к.х.н.	Окунев Алексей	
		Григорьевич	
Третья миссия НГУ:	Профессор КафАиМЛ ММФ,	Вдовин Евгений Петрович	
новые вызовы	д.фм.н.	Яковлева Ольга Евгеньевна	
	Начальник УМКП, к.ф.н.		

Руководители стратегических проектов несут ответственность за реализацию стратегии развития университета по направлению стратегического проекта, за достижение целей стратегического проекта.

Руководители стратегических проектов имеют следующие полномочия:

- инициирование и согласование набора проектов в рамках портфелей проектов, направленных на реализацию стратегического проекта;
- согласование соглашений и договоров, заключаемых с научными и образовательными организациями РФ, предприятиями реального сектора экономики, привлекаемых для достижения целей стратегического проекта;
  - оперативное управление стратегическим проектом.

Для эффективной реализации Программы создано Управление координации программ развития (УКПР). В дополнение к функциям методологической поддержки и административного сопровождения проектов, учета, накопления и хранения информации о проектах, обязанности УКПР будут дополнены функциями по развитию системы управления портфелями проектов, подготовке решений по портфелям и координации всех основных процессов управления портфелями проектов.

#### Финансовая модель университета

Финансовая модель университета включает в себя четыре функциональных

блока: 1) образовательная деятельность; 2) научная и инновационная деятельность; 3) субсидии на развитие; 4) прочая деятельность, включая услуги общественного питания, проживание в общежитиях, поступления целевого назначения и т.д.

План-фактный анализ поступлений 2021 г., представленный в Таблице 5, подтверждает достижение заявленных плановых показателей.

Таблица 5. План-фактный анализ финансовых поступлений в 2021 г.

Наименование	2021 г.		
	План	Факт	Отклонение
ПОЛНАЯ СУММА ПОСТУПЛЕНИЙ,	4014	4038	+24
млн руб.			
Из федерального бюджета	2488	2555	+67
От приносящей доход деятельности	979	1013	+34
Гранты Российского научного фонда	247	297	+50
Грант в форме субсидии на развитие	300	173	-127
(Приоритет 2030)			

Доля финансовых поступлений, приходящаяся на образовательную деятельность, составила 61 %, что связано с выполнением главной миссии НГУ — подготовкой высококвалифицированных кадров для научных организаций и предприятий сферы высокотехнологичного бизнеса. Доля финансовых поступлений от научной и инновационной деятельности в общей сумме поступлений составила 26 %. На долю поступлений от прочих видов деятельности приходится 9 %.

На средства, полученные на развитие НГУ по программе «Приоритет 2030», приходится 4 % финансовых поступлений.

В Таблице 6 представлена структура финансовых поступлений 2021 г.

Таблица 6. Структура финансовых поступлений в 2021 г.

	Гос.задание	ПДД	Субсидии	Итого	Доля
			и гранты		поступлен
					ий
ПОСТУПЛЕНИЯ, млн	1548	1310	1180	4038	100%
руб.					
Образование	1370	595	511	2476	61%
Наука и инновации	178	457	399	1034	26%
Прочие		258	97	355	9%
Грант в форме субсидии			173	173	4%

В текущем году повысилась доля финансовых поступлений от образовательной

деятельности по сравнению с 2020 г., что обусловлено началом реализации стратегии развития университета с ориентацией образовательной политики на подготовку выпускников с исследовательскими компетенциями, независимо от специальности или направления подготовки, с обновлением портфеля образовательных программ по приоритетным исследовательским направлениям, что позволило привлечь большее количество абитуриентов, в том числе на платные образовательные программы.

В части реализации научной и инновационной политики проведена большая работа по построению сетевого взаимодействия и кооперации с ведущими российскими и зарубежными университетами и научными организациями, а также с организациями реального сектора экономики. В 2021 г. НГУ выиграл конкурс на получение гранта для создания и развития Центра Национальной технологической инициативы по направлению «Моделирование и разработка новых функциональных материалов с заданными свойствами». Финансирование программы в 2021 г. составило 228 млн руб., общее финансирование программы составляет 650 млн рублей на период до 2026 года. При реализации данной программы будет осуществлено софинансирование программы за счет привлеченных внебюджетных средств в объеме 1229,5 млн рублей.

Участие и победы в федеральных конкурсах такого масштаба позволяют развивать актуальные направления научных исследований и одновременно повышать финансовую устойчивость университета.

### Политика в области цифровой трансформации и открытых данных

Цифровая трансформация НГУ нацелена на динамичное и интенсивное развитие реализуемой Университетом образовательной, исследовательской и инновационной деятельности в условиях формирования в России и в мире новых цифровых платформ, сервисов и способов коммуникации.

В отчетном году была разработана Стратегия цифровой трансформации НГУ, определяющая основные принципы и задачи политики. Реализация стратегии затрагивает все сферы деятельности университета. Так, большая часть проектов предусматривает совершенствование образовательного и исследовательского процесса. Например, запущен пилотный сервис, обеспечивающий возможность студентам на территории кампуса или удаленно (с использованием сервиса VPN) получить доступ к специализированному программному обеспечению без необходимости посещения

аудитории. Сервис использует мощности оборудования НГУ, что позволяет студентам производить ресурсоемкие вычисления без использования специального оборудования.

В личном кабинете студента запущен пилотный сервис выбора индивидуального трека обучения, который позволяет студентам магистратуры физического факультета подобрать необходимые дисциплины, согласовать выбор с куратором, а также с представителем специализирующей кафедры. После успешного согласования выбора студента в личном кабинете данные отправляются в централизованную систему учета данных (1С Университет ПРОФ).

В личном кабинете студента запущен сервис «Электронная зачетная книжка», в котором студент может отслеживать свою успеваемость в реальном времени, узнать, какие компетенции относятся к дисциплинам. В этом сервисе студент выпускного курса может согласовать контрольный лист своего диплома. Преподавателям данный сервис позволяет заполнить ведомости промежуточной аттестации.

Запущен сервис «Личный кабинет иностранного абитуриента», который обеспечивает организацию приема иностранных абитуриентов и реализует весь бизнеспроцесс в дистанционном формате: от подачи заявления до проведения собеседования и зачисления в вуз. Сервис реализован на английском языке и направлен на иностранных абитуриентов.

В рамках направления «Безопасный университет» в 2021 г. в НГУ были проведены обследование информационных систем персональных данных НГУ и государственных информационных систем с целью разработки системы защиты и необходимого комплекта документов в соответствии с требованиями законодательства РФ, в части обеспечения защиты информации. Проведено обследование государственных информационных систем персональных данных, использующихся в НГУ, подготовлена документация по защите персональных данных в ИС НГУ.

Собрана информация об электронно-цифровых подписях (ЭЦП), использующихся в НГУ. Создана комиссия для решения организационных и правовых вопросов, касающихся использования ЭЦП в университете.

В 2021 г. приказом ректора утверждена «Политика информационной безопасности НГУ», в которой определены основные принципы обеспечения защиты информации, организация системы управления информационной безопасностью НГУ,

а также вопросы, связанные с учетными записями пользователей, паролями, антивирусной защитой и защитой автоматизированного рабочего места.

Обязанность соответствия законодательству в области персональных данных и работе в ГИС привела к необходимости закупки специального программного обеспечения. В декабре 2021 года проведена закупка части необходимого программного обеспечения для защиты информации на сумму 11 816 875 руб. по программе Приоритет 2030, а именно: ПО СЗИ от НСД (SecretNet), средство защиты информации в среде виртуализации (vGate R2), средство для обеспечения контроля защищенности (Махраtrol 8), а также приобретено право на использование ПО ViPNet Client for Windows 4.x (КС2) в сети 1660.

#### Стратегический проект «Радиационных технологии будущего»

Работа в рамках стратегического проекта «Радиационные технологии будущего» велась в нескольких направлениях: подготовка кадров и организация научных и прикладных исследований с использованием источников синхротронного излучения и нейтронов, развитие уникального комплекса ускорительной масс-спектрометрии, боронкологических заболеваний, нейтронозахватная терапия разработка новых радиационных технологий на базе промышленных ускорителей электронов, генетические исследования и радиационные технологии, орбитальный мониторинг космического пространства.

С целью развития материально-технической базы изготовлен уникальный стенд радиационного тестирования материалов потоком быстрых нейтронов для проведения испытаний радиационной стойкости приборов, оборудования и конструкционных материалов. В рамках подготовки ЦКП УМС к международной сертификации» осуществлен монтаж и запущена система безаварийного электроснабжения установки. Создано рабочее место для обработки и хранения данных с регистрирующей аппаратуры космических аппаратов. Проведен начальный этап модернизации физических практикумов для подготовки кадров для синхротронных и нейтронных исследований.

Научно-исследовательская деятельность

На базе лабораторий НГУ, активно работающих в области радиационных технологий, сформированы новые исследовательские команды, включающие большое

число обучающихся. Выполнены исследования по тематикам «Фундаментальные основы направленного дизайна новых функциональных материалов», «Анализ пространственных структур ферментов репарации ДНК», «Создание оборудования и методик для проведения радиационных тестов на быстрых нейтронах». Опубликованы или приняты в печать 12 статей в изданиях уровня Q1 и Q2.

Осуществлен конкурсный отбор молодежных проектов по тематике рентгеновских, синхротронных, нейтронных исследований.

Разработаны уникальные методики подготовки нетипичных проб для УМСдатирования: донные осадки, подземные воды, метан, меченые объекты и биологические ткани. Метод диагностики вирусов защищен патентом на изобретение РФ в 2021 году.

Подготовлено техническое задание на разработку программного обеспечения для обработки и хранения данных с регистрирующей аппаратуры космических аппаратов.

Сравнительными экспериментами по БНЗТ (на модели опухоли глиобластомы U87 у мышей SCID) показана возможность эффективного регулирования параметров облучения и успешного применения одновременного накопления в опухоли двух борсодержащих препаратов, борфенилаланина и боркаптата натрия, что позволило повысить индекс торможения роста опухоли до 80-83% и увеличить продолжительность жизни животных в группах после БНЗТ с 9 до 107 дней.

В области генетических исследований и радиационных технологий разработаны протоколы анализа профиля метилирования и доступности хроматина единичных клеток позвоночных, анализа архитектуры хроматина популяций клеток позвоночных, проведения очистки генетических конструкций для микроинъекций в зиготы мыши; создан прототип нового конвейера программ для обработки и анализа транскриптомов единичных клеток, разработаны подходы к эффективной визуализации результатов расчетов.

### Образовательная деятельность

Разработаны учебные программы шести новых дисциплин для магистерских программ «Синхротронные методы в материаловедении» и «Космическое и специальное приборостроение». Реализован проект «Гранты для высококлассных молодых преподавателей и исследователей физического факультета НГУ».

#### Стратегический проект «Научный инжиниринг»

В рамках стратегического проекта «Научный инжиниринг» развиваются модели и механизмы сотрудничества с индустрией и бизнесом, а также стимулируется инновационная активность сотрудников. Для достижения заявленных целей было запущено несколько проектов, направленных на различные аспекты инновационной деятельности: формирование собственных востребованных на высокотехнологичном рынке компетенций, отработку механизмов и моделей совместной с бизнесом генерации востребованных научных знаний, освоение современных методов менеджмента качества при производстве высокотехнологичной аппаратуры.

Так, на проекте «Аэрозольные составы для функционализации поверхности материалов и придания им антиконтаминационных свойств», направленном на разработку новых аэрозольных составов и композиций для функционализации поверхности пористых и непористых материалов и придания им эффекта самоочистки, апробируется один из механизмов практической реализации результатов НИР: достигнуто соглашение с одной из компаний, производящей компоненты для ПЦР-тестов о софинансировании проекта с последующей возмездной передачей прав на предполагаемый материал и выплатой роялти. Юридические аспекты соглашения прорабатываются в настоящий момент Центром трансфера технологий НГУ.

Реализация проекта «Обоснование реализации проектов ССUS в РФ: критерии оценки гидрогеологических бассейнов, картирование и геохимические последствия захоронения СО2 в различных геологических формациях» является частью совместной работы НГУ с Газпромнефтью по созданию сервиса для захоронения СО2 в геологических структурах. В рамках проекта проведена региональная оценка территории РФ с точки зрения пригодности для длительного хранения СО2 в геологических структурах, выделены структуры разной степени перспективности. Составлена Карта перспектив реализации проектов ССS на территории РФ по критериям регионального уровня в виде проекта ArcGis, что является уникальным научным результатом. Результаты работы применяются для поиска перспективных объектов захоронения вблизи эмитентов СО2. На следующих этапах будут выполнены зональное и локальное картирование таких объектов, что позволит НГУ выйти на рынок услуг по технико-экономическому обоснованию объектов геологического хранения

СО2 для различных эмитентов.

Реализация проекта «Развитие оптических методов измерений и мониторинга в нефтегазовом инжиниринге» предполагается в тесном сотрудничестве с Газпромнефтью и компаниями-резидентами Академпарка, силами которых будет осуществлено полевое тестирование систем на нефтегазовых месторождениях, а также тиражирование соответствующих технологий. Проект посвящен развитию методики применения распределенных оптоволоконных сенсоров для геофизического анализа и мониторинга протяженных объектов.

Освоение современных подходов менеджмента качества проходило на базе Отдела атмосферных исследований (ОАИ) НГУ. Целью проекта «Повышение унификации бортовой спутниковой аппаратуры, разрабатываемой в НГУ, за счет внедрения цифровых технологий в процессы создания наукоемкой продукции» является увеличение показателей стандартизации путем создания комплексной цифровой платформы учета разрабатываемой наукоемкой продукции. С этой целью в ОАИ НГУ было приобретена система Арріиз-РLМ, проведено обучение сотрудников навыкам работы в системе, а также создан ряд тестовых проектов и библиотек типовых конструкций и техпроцессов. На следующем этапе предполагается полный перевод управления инженерными данными по всем проектам, реализуемым в ОАИ НГУ, в систему Арріиз-РLМ. После реализации поставленной задачи будет возможным начать масштабирование системы на деятельность других подразделений НГУ.

Совместно с Корпоративным университетом Газпромнефти разработана дорожная карта мероприятий на 2022 г. по вовлечению студентов НГУ в создание практически востребованных знаний и генерацию стартапов. Будет проведена системная работа по отбору студентов с предпринимательскими амбициями, формированию команд и поиску идей для востребованных в нефтегазовой отрасли проектов, а также по созданию компаний из успешных команд и передачи их в систему продвижения стартапов, реализуемую в Академпарке. Запланирован ряд мероприятий по обучению студентов, знакомству с потребностями рынков высокотехнологичной продукции, а также по продвижению стартапов.

## Стратегический проект «Углеродно-нейтральная Сибирь-2040»

В процессе реализации стратегического проекта «Углеродно-нейтральная

Сибирь-2040» организованы следующие мероприятия, направленные на повышение компетенций учащихся, молодых ученых и сотрудников университета в рамках мировой повестки о проблеме изменения климата и его последствиях: Симулятор климатических переговоров ООН «Дипломатика», Климатический центр: миссия, цели, задачи, Проектная сессия по генерации идей «Управление углеродным следом».

Для выполнения цели по опережающей подготовке кадров по тематике стратегического проекта ряд сотрудников НГУ успешно завершили обучение по программе МШУ Сколково «Энергопереход 4:0».

В рамках задачи развития новых технологий поглощения и утилизации СО<sub>2</sub> изучен международный опыт реализации лесо-климатических проектов. Проделана работа по поиску и анализу методологий на сайте международного реестра климатических проектов Verra. Проанализированы 25 методологий, из которых две выбраны для дальнейшего изучения и адаптации с целью реализации лесо-климатического проекта на территории Новосибирской области.

В сотрудничестве с коллективом Центра предпринимательских инициатив проведена работа по оценке возможности создания стартап-лабораторий в НГУ. научно-популярных Реализована серия лекций И семинаров («Технологии моделирования и разработки функциональных материалов с заданными свойствами», «От разработки игр до строительства теплиц – как построить высокотехнологичный ИТбизнес», «Физики в бизнесе: как быть физиком и предпринимателем одновременно»), которая сформировала ядро студенческих проектов будущей стартап-студии университета и позволит органично дополнить существующую экосистему НГУ и развивать инновационную деятельность Университета. Полученные результаты свидетельствуют о высоком потенциале развития стартап-студии в НГУ и проект может быть рекомендован для дальнейшей реализации и поддержки.

Также проведена проектная сессия «Энергетика будущего», в ее рамках реализована ревизия имеющихся проектных заделов для формирования Центра компетенций НТИ по сквозной технологии «Управление углеродным следом». Организована питч-сессия программы BootCamp для студенческих стартапов, в которой приняли участие 13 команд. Все участники питч-сессия на протяжении двух недель работали с отраслевыми экспертами и технологическими бизнесменами региона и

презентовали свои проекты.

В рамках задачи по управлению углеродным (СО<sub>2</sub>-эквивалент) балансом разработана методика и алгоритм расчета углеродного баланса существующего кампуса НГУ. Взятые за основу типовые методики расчета углеродного следа (МПР 300 и МПР 15-р) были доработаны и адаптированы. Разработан шаблон таблиц базы данных первичных показателей для апробирования методики расчета углеродного баланса существующего кампуса НГУ.

#### Стратегический проект «Цифровое будущее»

Стратегический проект «Цифровое будущее» направлен на создание и развитие в НГУ центра компетенций по следующим прорывным технологиям: искусственный интеллект, цифровые двойники, интернет вещей, высокопроизводительные вычисления.

В рамках проекта «Применение технологий ИИ для обработки больших данных» созданы уникальные цифровые сервисы DLgram01 (подсчет объектов), автоматической сегментации трехмерных томографических изображений, получаемых в процессе изучения образования газогидратов, FlyCounter (определение пола мух), сегментации опухолей головного мозга. Также начаты работы по применению квантового машинного обучения для задачи анализа медицинских данных. Опубликовано 6 и подготовлено 5 статей, подана и поддержана заявка на грант РНФ, подготовлен обзор по обработке данных, получаемых на источниках СИ, созданы 3 датасета. Результаты работ представлены на крупных научных мероприятиях: Международной конференции по искусственному интеллекту и анализу данных АІ Journey 2021, проведенной ПАО Сбербанк, и Российско-Германском семинаре «Digital Materials».

В результате реализации проекта «Методы машинного обучения в оптических линиях связи и сенсорных системах» исследованы новые архитектуры схем машинного обучения, которые учитывают физические процессы в нелинейных оптических каналах с памятью на основе сверточных нейронных сетей с комплекснозначной арифметикой. Опубликована 1 и подготовлена 1 статья в международные рецензируемые издания.

С коллективом Любекского университета (Германия) согласован план работы и начаты совместные исследования над параллельной редукцией данных для вычислительных задач, не поддающихся распараллеливанию. Подана заявка на

совместное проектное софинансирование со стороны РНФ и Немецкого научно-исследовательского общества.

Подготовка кадров высшей квалификации

Представлена концепция образовательной программы магистратуры по интернету вещей, которая получила одобрение Учебно-методической комиссии ФИТ НГУ и Ученого совета Института автоматики и электрометрии (ИАиЭ) СО РАН, который выбран в качестве стратегического партнера программы. Запуск новой востребованной программы приведет к увеличению набора в магистратуру на ФИТ с 2023 г.

На ММФ разработан и модернизирован ряд учебных курсов по тематике стратегического проекта. Инициированы более 40 студенческих проектов, в том числе 18 проектов студентов Инженерной школы ММФ. К курированию студенческих проектов привлекались магистранты, аспиранты и сотрудники НГУ, а также представители реального сектора экономики.

В рамках проекта «Образование и разработки в области edge ИИ» в НГУ запущена совместная образовательная программа с Северо-восточным энергетическим университетом (КНР, г. Пекин).

Подготовлены и впервые проведены 8 общеобразовательных курсов по программе «Мехатроника и робототехника». Доработаны и апробированы демонстрационные программно-аппаратные комплексы: Машинного зрения с 3D реконструкцией пространства, «Большой брат» на базе Kneron 520, платформа No Code ML.

Разработан учебный план модернизированной программы Quantum Technologies and Cryptography. Проведена работа по расширению охвата программы за счет популяризации квантовых вычислений в целом совместно с командой GetAClass. Совместно с фондом поддержки проектов в области образования НСО разрабатывается программа летней образовательной школы для знакомства старшеклассников с современной квантовой физикой.

Запущен компьютерный практикум по применению современных алгоритмов высокопроизводительных вычислений, методов машинного обучения и трехмерной реконструкции результатов научных исследований на кафедре Вычислительных

систем. Разработана программа дисциплины «Компьютерный практикум по применению современных алгоритмов высокопроизводительных вычислений, методов машинного обучения и трехмерной реконструкции результатов научных исследований» и проведены первые занятия по разработанной программе.

С целью развития научно-практической коммуникации в сообществе организованы и проведены следующие мероприятия:

VIII Международная конференция «Знания-Онтологии-Теории» (ЗОНТ-2021): 19 пленарных докладов, 60 секционных и стендовых докладов, 158 участников, из них 52 иногородних и 33 иностранных.

Конференция «Установки мегасайнс: большие данные, цифровая инфраструктура, цифровые сервисы» собрала ключевых участников проекта ЦКП "СКИФ", а также другие заинтересованные организации: ИК СО РАН, ИВМиМГ СО РАН, АО «ЦПТИ», АО «КАДФЕМ Си-Ай-Эс», ИАиЭ СО РАН, КТИ НП СО РАН, СГУГиТ, ИТ СО РАН, ФГУП ЭЗАН, ЮФУ. В результате работы конференции была принята резолюция с перечнем совместных мероприятий заинтересованных организаций по разработке требований к цифровой инфраструктуре ЦКП "СКИФ".

### Стратегический проект «Третья миссия НГУ: новые вызовы»

В рамках реализации стратегического проекта «Третья миссия НГУ» было организовано несколько программ ДПО, стратегических сессий и мозговых штурмов, направленных на разработку новых подходов по формированию фронтирной повестки, создание новых форм организации и управления научными исследованиями, разработку новых образовательных форматов. В частности, в рамках Большой математической мастерской на практике была доказана эффективность выработки повестки новых исследований в новом формате, были запущены новые студенческие исследовательские проекты. В рамках программы ДПО «Практика создания и развития карбоновых полигонов и сопутствующих климатических проектов: кадры, технологии, оборудование» были налажены контакты с командами, создающими карбоновые полигоны по всей России, запущена работа консорциума Carbon Education and Development (CE&D). В рамках стратсессий Математического центра в Академгородке начата работа по созданию новой системы организации и управления научными исследованиями.

В рамках стратегического проекта также велась работа по совершенствованию системы привлечения талантов: развитие системы олимпиад, летних школ, других форм работ, обеспечивающих ранний вход в науку для одаренных школьников, повышению доступности качественного образования, и предоставления возможностей социального лифта для талантливых школьников из регионов, трансляции передовых научных знаний и других уникальных компетенций НГУ широкой российской и зарубежной аудитории.

Так, в 2021 г. на официальном канале НГУ NSU LIFE было опубликовано 17 видеороликов, фильмов и лекций (лекция об онколитических вирусах и вакцинации от COVID-19 профессора С. В. Нетёсова, проморолики новых онлайн-курсов НГУ на Coursera «Строение клетки. Цитология», «Зоология»), направленных на поддержание бренда НГУ для различных целевых аудиторий. На официальном канале НГУ в ТікТок вышло 50 видеороликов. Укрепились позиции НГУ в рейтинге эффективности работы вузов с социальными сетями, составленным Министерством образования и науки РФ (за отчётный период НГУ находился на позициях 2-6 по показателю YouTube из 219 вузов).

Для поддержки талантливых абитуриентов. поступающих в НГУ из числа участников олимпиад и имеющих высокий балл ЕГЭ, был поддержана стипендиальная программа NSU+, которую получили 250 студентов 1 курса.

Для фокусной работы с талантливыми школьниками был реализован проект Зимней школы юного физика «Архимед (ЗШЮФ): в школу приглашены 50 учащихся 9-10 классов из 11 регионов РФ с перспективой дальнейшего приглашения в НГУ и СУНЦ НГУ.

Для развития более эффективной работы с абитуриентами магистратуры был создан новый сайт Международной научной студенческой конференции (МНСК).

Также НГУ принял участие в 2 образовательных выставках, направленных на работу с абитуриентами. Для демонстрации возможностей университета школьникам региона был проведен День открытых дверей с предварительным ведением рекламной кампании в социальных сетях. В рамках работы с возможными индустриальными партнерами НГУ принял участие в выставке «Вузпромэкспо – 2021» с представлением

инновационных разработок из области космических наноспутников и современных лазерных технологий.

Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде

Проблемы, выявленные при реализации программы развития университета в части образовательной политики, заключаются в неоднозначности нормативной базы федерального уровня, регулирующей новый «научный» формат аспирантуры и интегрированного образовательного пространства магистратуры и аспирантуры, а также в снижении пространственной мобильности иностранных граждан в период пандемии как вызов интернационализации университета.

Основные системные факторы, сдерживающие развитие НГУ в научноисследовательской сфере, – это малый масштаб собственной исследовательской деятельности (основные научные результаты сотрудников НГУ получены ими в лабораториях институтов ННЦ СО РАН), отсутствие прочных индустриальными партнерами и замкнутость системы (очень небольшой приток исследователей извне). Для устранения этих факторов необходимым (но не достаточным) условием является создание современной исследовательской инфраструктуры университета, на базе которой могли бы быть созданы современные экспериментальные лаборатории мирового уровня, в том числе по важным научным направлениям, не представленным в Новосибирском научном центре. В НГУ совместно с КБ «Стрелка» ведется работа по проектированию научно-исследовательского корпуса, остро необходимого для успешной реализации научно-исследовательской политики.

Несмотря на успехи НГУ в привлечении внешнего конкурсного финансирования на научно-исследовательскую деятельность, основная часть этого финансирования складывается из небольших краткосрочных проектов, условия которых не позволяют использовать эти средства для кардинальных изменений — создания прорывных научных лабораторий, привлечения ведущих исследователей извне на разных уровнях исследовательской карьеры. Это создает препятствия для открытия системы инициирования новых научных направлений, в том числе прикладных в интересах

реального сектора экономики, что заложено в программе развития НГУ.

НГУ планирует активизировать участие в крупных конкурсах совместно с индустриальными компаниями, в том числе в конкурсе Передовых инженерных школ и конкурсе на развитие центров искусственного интеллекта. Также в рамках Программы будут целенаправленно финансироваться новые исследовательские направления по перспективным точкам взаимодействия с индустрией

Ряд проблем выявлен и при реализации инновационной политики. Многие научные результаты, которые могут лечь в основу проектов, привлекательных для коммерциализации, принадлежат институтам СО РАН, что крайне затрудняет и удлиняет их вывод на рынок из—за необходимости сложных согласований интересов участников.

Текущая система КПЭ научных подразделений недостаточно соответствует потребностям инновационной политики: текущая система приоритезирует публикационную активность, а не создание коммерциализируемых РИД. Отсутствует система стимулирования научного персонала за создание пригодных коммерциализации РИД, а также система разграничения прав собственности на совместно создаваемые РИД и регламентация подобных взаимоотношений путём создания стандартных форм, схем и алгоритмов взаимодействия сторон в проектах с большим количеством участников.

Научные подразделения НГУ, с которыми взаимодействует ЦТТК, сообщают о наличии широкого спектра проблем, затрудняющих как работу над рыночно-ориентированными проектами, так и вывод их на рынок. Среди наиболее существенных отмечаются:

• нехватка квалифицированных кадров, способных эффективно работать над проектами внедрения, что требует отвлечения усилий на их самостоятельную подготовку и последующее удержание. Также отмечается небольшое количество финансируемых ставок научного персонала в НГУ, что не позволяет расширять штаты подразделений даже при наличии готовых специалистов. Респонденты сообщают о нехватке не только научного, но и технического персонала, а также квалифицированных ИТ-специалистов (прежде всего, программистов), необходимых для проведения прикладных разработок;

- низкий спрос на высокотехнологичные разработки у российских компаний и сложности с выходом на зарубежные рынки;
- недофинансированность и недооснащённость подразделений оборудованием, сырьём и расходными материалами.

Помимо вышеописанных объективных, научные подразделения отмечают и значительное влияние субъективных факторов, усложняющих работу над рыночно-ориентированными проектами:

- отсутствие опыта коммерциализации разработок: большинство результатов имеет низкий TRL и сотрудники никогда не занимались работой над технологиями с достаточно высоким уровнем TRL. Также отмечается недостаточный опыт работы с индустриальными партнёрами, непонимание их требований и мотивации;
- отсутствие интереса к коммерчески ориентированным работам: большинство сотрудников научных подразделений в качестве источника средств для финансирования проектов рассматривают только гранты РНФ, а иными программами либо не интересуется, либо просто не знают об их существовании.

Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части построения сетевого взаимодействия и кооперации с университетами и научными организациями, а также с организациями реального сектора экономики и выявленных при реализации проблемах

В 2021 году НГУ подготовил заявку на участие в конкурсе на получение субсидий для создания и развития Центра НТИ по направлению «Моделирование и разработка новых функциональных материалов с заданными свойствами». При подготовке заявки обновлен состав консорциума Центра компетенций «Технологии моделирования и разработки новых функциональных материалов с заданными свойствами». Подготовлена программа развития Центра НТИ, в которую включены паспорта проектов, выполняемых участниками Консорциума. Финансирование программы составляет 650 млн. рублей в период до 2026 года, софинансирование программы за счет привлеченных внебюджетных средств — 1 229,5 млн. рублей.

Основной целью Программы Центра НТИ является создание единой цифровой платформы для разработки функциональных материалов с заданными свойствами и изделий из них, существенно влияющих на рыночный потенциал конечных продуктов

глобальных рынков НТИ и технологических проектов-маяков.

Для достижения цели предусмотрено решение комплекса задач:

- 1) разработка методов и технологических процессов создания функциональных материалов, свойства которых обусловлены их структурой на микроуровне, включая способы, позволяющие управлять свойствами материала целенаправленными воздействиями;
- 2) разработка математических методов проектирования материала или разработки процесса его производства с учетом целевых характеристик продукта, требований к стоимости и физическим свойствам материала или изделия;
  - 3) разработка технологий изготовления изделий из функциональных материалов;
- 4) разработка методов контроля свойств материалов и функциональности изделий из них в процессе их использования;
  - 5) разработка методов переработки и утилизации функциональных материалов.

Перечисленные задачи определяют существенный вклад консорциума в программу развития НГУ по целому ряду направлений: образовательному, научнотехнологическому и инфраструктурному, как в рамках работ по проектам НГУ, так и при проведении совместных с участниками консорциума научных исследований и создании наукоемкой продукции и технологий.

На начальном этапе Программы запланирована реализация более 20 НИОКР, направленных на преодоление научно-технических и инфраструктурных барьеров сквозной технологии НТИ и объединенных в четыре тематических портфеля по уровням технологической готовности:

- 1) инфраструктурные ОКР, обеспечивающие работу Центра НТИ цифровая управляющая платформа и информационный портал;
- 2) основополагающие НИР, обеспечивающие основы цифрового подхода к разработке системы «материал-конструкция» с заданными свойствами (TRL=1-4);
- 3) технологические НИОКР, направленные на реализацию непрерывного цикла моделирования, прототипирования, исследования и испытания функциональных материалов и конструкций из них (TRL=4-6);
  - 4) прикладные НИОКР демонстраторы технологий (TRL=7-9).

Важнейшими НИОКР, которые позволят объединить всех участников

Консорциума в единую цифровую платформу, являются:

- 1) разработка Цифровой платформы управления центром НТИ (ЦУП). ЦУП представляет собой цифровую платформу, управляющую деятельностью Центра и обеспечивающую взаимодействие различных элементов Консорциума между собой, коллективную разработку продуктов, хранение, передачу и обработку данных;
- 2) создание информационного портала Центра НТИ коммуникационной площадки по сбору, систематизации и продвижению информации по существующим результатам НИОКР научно-исследовательских организаций, вузов, и промышленных предприятий, а также сбору запросов от инженерных и производственных компаний, относящихся к направлению Центра НТИ;
- 3) разработка концепции электронных паспортов функциональных материалов и конструкций, включающих в себя модели, техпроцессы, методы расчетов и проектирования, зависимости между техпроцессами и микроструктурой, а также зависимости между микроструктурой и эксплуатационными характеристиками.

Важнейшей задачей Центра НТИ в рамках образовательного направления будет обеспечение сквозного характера деятельности Консорциума Центра НТИ и создание кадрового потенциала для членов Консорциума, компаний рынков НТИ, проектовмаяков и промышленности. Дополняя научное и инфраструктурное подразделения, образовательное подразделение Центра будет формировать компетенции, необходимые для всех групп стейкхолдеров проекта, действующих на всех целевых рынках НТИ: разработчиков, пользователей и специалистов в области коммерциализации разрабатываемых продуктов и технологий. При этом традиционные образовательные услуги будут дополняться дистанционными формами, обеспечивая максимальный охват целевых аудиторий.

Решение задач такого масштаба невозможно в рамках одного университета, поэтому Программа Центра НТИ предполагает широкую кооперацию. В Консорциум входит 6 университетов, 6 научно-исследовательских институтов, 11 инжиниринговых и производственных компаний, в том числе такие лидеры индустрии новых материалов, как компания OCSiAl и НИЦ Прометей:

1) Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Сколковский институт науки и технологий»;

- 2) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем химической физики Российской академии наук;
- 3) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук;
- 4) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук;
- 5) Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела и механохимии Сибирского отделения Российской академии наук;
- 6) Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский Комплекс Центра Технологического Обеспечения»;
  - 7) Общество с ограниченной ответственностью «ОКСИАЛ АДДИТИВС НСК»;
- 8) Акционерное общество «Информационные спутниковые системы" имени академика М.Ф. Решетнёва»;
- 9) Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский научноисследовательский институт авиации им. С.А.Чаплыгина»;
  - 10) Общество с ограниченной ответственностью «Ростовые Технологии»;
- 11) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»;
- 12) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»;
- 13) Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет»;
- 14) Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научноисследовательский институт конструкционных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина национального исследовательского центра «Курчатовский институт»;
- 15) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет»;

- 16) Акционерное общество «Новосибирский завод радиодеталей «ОКСИД»»;
- 17) Акционерное общество «Новосибирский завод полупроводниковых приборов ВОСТОК»;
- 18) Акционерное общество «Бийское производственное объединение «СИБПРИБОРМАШ»»;
- 19) Центр коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов»;
  - 20) Акционерное общество «ЮМАТЕКС»;
  - 21) Общество с ограниченной ответственностью «Оптоприбор»;
  - 22) Общество с ограниченной ответственностью Завод «СИБИЗОЛ»;
  - 23) Общество с ограниченной ответственностью «СИБИЗОЛСТРОЙ».

Участники Консорциума обладают обширным успешным опытом работы на рынках НТИ и с крупнейшими промышленными корпорациями. В частности, НГУ, ИТПМ СО РАН, ИГиЛ СО РАН и ИТ СО РАН осуществляют большую программу НИОКР в интересах госкорпораций Ростех, Роскосмос и Росатом. Компания ИК ЦТО в настоящее время проводит полный объем огневых сертификационных испытаний материалов и конструктивных элементов самолета МС-21. У членов консорциума имеется обширный опыт реализации проектов Национальной Технологической Инициативы, в частности проект «Экспериментально-цифровая платформа сертификации» (исполнители — ООО «ИК ЦТО» и Сколтех).

В Консорциуме собраны уникальные компетенции и оборудование. В частности, при разработке и исследовании материалов будет активно задействован строящийся в р.п. Кольцово Новосибирской области источник синхротронного излучения СКИФ. Также, присутствует развитая вычислительная инфраструктура, включающая суперкомпьютерный центр СО РАН. В НГУ развернут карбоновый полигон, на котором будет исследоваться карбоновый след разрабатываемых материалов и отрабатываться методики их переработки и утилизации.

В рамках реализации стратегического проекта «Радиационные технологии будущего» осуществляется активное взаимодействие с научными институтами ННЦ СО РАН с целью координации действий, использования материально-технической базы

НГУ и институтов для организации научных и прикладных исследований, обучения, прохождения практик студентов и трудоустройства выпускников. Созданы или находятся в заключительной стадии оформления консорциумы:

- 1) НГУ Институт катализа ЦКП СКИФ Институт ядерной физики СО РАН: совместные исследования и разработки по тематикам «Фундаментальные основы направленного дизайна новых функциональных материалов», «Создание оборудования и методик для проведения радиационных тестов на быстрых нейтронах», подготовка специалистов в области синхротронных и нейтронных исследований;
- 2) НГУ ИЦиГ ИХБФМ СО РАН: совместные исследования в области борнейтронозахватной терапии;
  - 3) НГУ организации Роскосмоса (соглашения подписаны).

Конструкторские работы, изготовление стенда радиационного тестирования материалов потоком быстрых нейтронов для проведения испытаний радиационной стойкости приборов, оборудования и конструкционных материалов явилось результатом совместной работы команд НГУ и ИЯФ СО РАН. Изготовление необходимых частей установки выполнялись на экспериментальном производстве ИЯФ. Окончательная сборка и испытания производились силами группы НГУ.

Договор о прохождении обучающимися практики в ООО «Лечебнодиагностический центр Международного института биологических систем имени Сергея Березина» (г. Санкт-Петербург) позволяет развивать магистерскую программу подготовки кадров «Ядерная медицина» в контексте современных требований отрасли ядерной медицины к специалистам высокотехнологичного центра лучевой терапии. Выявлена потребность в подготовке кадров, обладающих компетенциями для решения прежде всего прикладных и конструкторских задач в области радиационных технологий.

Информация с описанием достигнутых результатов при реализации программы развития в части обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе студентов ИТ-специальностей в отчетном году

В 2021 году университет обеспечивал условия для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий обучающихся

посредством расширения институциональных возможностей для комбинации обучения на основных образовательных программах высшего образования за счет внедрения спектра модулей, формирующих цифровые компетенции, получением дополнительной «цифровой» квалификации и / или участием в программах «цифровой» академической мобильности и / или участием в образовательных или соревновательных «цифровых» мероприятиях. Для реализации новой логики «конструктора» для сборки индивидуальных траекторий развития цифровых компетенций каждого обучающегося было выбрано облачное платформенное решение MODEUS, интегрируемое с информационными системами университета, что позволяет последовательно расширять единую цифровую образовательною среду. Для экспериментальной отработки обучения студентов в сетевой форме с элементами академической мобильности с освоением части образовательной программы в вузе-партнере в 2021 г. НГУ реализовал сетевую образовательную программу магистратуры «Живые системы. Перспективные химико-фармацевтические и биотехнологии: исследования и разработки» с УрФУ (базовая организация).

Доля обучающихся на профильных для ИТ-сферы направлениях (30 образовательных программ) составила более 50 %, акцент сделан на формировании цифровых (профессиональных) компетенций по управлению цифровыми алгоритмами (применение цифровых инструментов, программирование) на продвинутом уровне.

В 2021 г. на основе проведенного аудита цифровых компетенций обучающихся по непрофильным для ИТ-сферы направлениям начата разработка и апробация учебных модулей основного и дополнительного образования, направленных на формирование цифровой грамотности и цифровых (профессиональных) компетенций по управлению цифровыми данными (прикладной анализ данных) с привлечением к преподаванию успешных практиков из индустрии: Введение в машинное обучение, Представление знаний в системах искусственного интеллекта, Python для анализа данных, Анализ больших данных в публичной политике, Основы цифровой трансформации (преподаватели — представители министерства цифрового развития и связи Новосибирской области) и др.

Кроме освоения модулей в рамках основных образовательных программ, студенты имели возможность получить цифровые компетенции в результате участия в

проводимых на площадках НГУ мероприятиях по ускоренному их формированию: Школа Информационных и Финансовых Технологий (ШИФТ), региональный фестиваль Ниаwei Cup 2021, Международная олимпиада NSUCRYPTO'2021, Открытая Всесибирская олимпиада по программированию им. И.В. Поттосина, Samruk Hackathon 2021, Летняя школа СберЛаб-НГУ и др.

С 2022 г. начнется интеграция разработанных учебных модулей, программ повышения квалификации и мероприятий по ускоренному формированию цифровых компетенций в рамках единой цифровой образовательной среды, включающей цифровые сервисы сопровождения образовательного процесса и цифровые образовательные технологии.

## Отчет о реализации проектов в рамках реализации программы развития университета в отчетном году

В рамках реализации программы развития Университета в 2021 г. реализовано 46 проектов. Связь со стратегическими проектами и основными направлениями деятельности университета (политиками) представлены в Таблице 7, краткая информацию о ходе реализации проекта, основных достигнутых результатах приведены в Приложении № 2.

Таблица 7

№ п.п.	Наименование стратегического проекта/политики	Количество проектов	Связь с основными направлениями деятельности университета (политиками)
1	Радиационные технологии будущего	7	3 — образовательная политика; 3 — научно-исследовательская политика 1 — политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
2	Научный инжиниринг	4	4 — политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
3	Углеродно-нейтральная Сибирь- 2040	5	1 — образовательная политика; 3 — научно-исследовательская политика 1 — молодежная политика

4	Цифровое будущее	10	5 — образовательная политика; 4 — научно-исследовательская политика 1 — политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
5	Третья миссия НГУ: новые вызовы	4	3 — образовательная политика; 1 — политика в области инноваций и коммерциализации разработок.
6	Образовательная политика	8	
7	Научно-исследовательская политика	5	
8	Политика в области инноваций и коммерциализации разработок	1	
9	Молодежная политика	2	

Приложение 2. Отчет о реализации проектов, в рамках реализации программы развития университета в отчетном году

по состоянию на 31 декабря 2021 г.

Наименование Получателя Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»

Дата <u>31.12.2021</u> ИНН <u>5408106490</u>

№	Типология проекта	Наименова ние Стратегиче ского проекта / Политики	Наименовани е реализованно го проекта	Описание проекта	Цель проекта	Задачи проекта	Основные результаты, достигнутые в отчетном году	Достигн	іутый эффект от реализ	зации проекта	Регистра ционны й номер НИОКР, присвое нный в системе ЕГИСУ НИОКТ Р (при наличии )	Проблемы, выявленные при реализации проекта
								Эффект на университетском уровне	Эффект на региональном и(или) отраслевом уровне	Эффект на национальном уровне		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

sounce of the country	Организаци	Научно-	Создание	Благодаря заложенной при	Обеспечить издание	Главной	В результате проведенных	Четким отражением	Журнал Russian	Основным национальным -	Проблем не
movedour manural and an analysis of the composition					, ,					The state of the s	
Secretary and se											Выньяено.
Service word of the control of the c											
Security of the control of the contr								политики НГУ, как			
SOUTH LEGY OF THE CONTROL STATES AND PROCESS OF THE CONTROL STATES AND PRO											Ì
Section regions and compared to the composition special regions are approximated by the composition of the c			области наук о						наук о Земле. Уже		
Security of the content of the conte				российских вузов в сфере							
Security of the control of the contr											
Source Seguinary and Concentration of the Concentra			высокорейтинг	отражением эффективности							
Reside Gogdyna of Contract ITV, not a model of Contract ITV and a cont						журнала и создание					
Geoglosical contractions and process of the contraction of the contrac				политики НГУ, как и любой	его	задела для	Это ставит НГУ в один ряд с	активность. В связи		прежде всего, Scopus и	
Geoglosical contractions and process of the contraction of the contrac			Geology and	другой научно-исследовательской	представительность	заполнения раздела		с этим, эффект от	научного		
strong yeary structured and security structured by the structure of the structured by the structured b				организации является	в международных	Early Publication на	издателями известных		цитирования РИНЦ	находящиеся в верхней	
macrosperations requirements and provided provided in the provided of the prov			1 7						российская версия		
margament and TIV yearness and exchanges goals are considered by the control of t				этом упор делается на	перспективный рост	Создание такого	области наук о Земле как:	уровне может быть	журнала «Геология	систем. Не секрет, что	
uniquate case a HIV custom to a specific consideration of the construction of the cons					импакт-фактора и	механизма позволит	American Association of	рассмотрен в двух	и геофизика» по	подавляющее	
spectro e consumes nedeportunal y community (see are management and production of the seed				издания. Развитие этого	узнаваемости НГУ в	значимо сократить	Petroleum Geologists,	основных аспектах.	основному	большинство российских	
younger for our successforward and programmation and programmation of the post-amount of				направления в НГУ связано не	международной	срок от момента	European Association for	Первый связан и	рейтинговому	научных журналов	
mispans-prings, no indicatemental personal principles and principl					научной среде по	подачи рукописи в		напрямую		занимают не самое	
minymour popularitimos warranced a financiarchiman a springendiant warranced a financiarchiman popularitimos warranced a financiarchiman a minymour disputation and the production of the popularity of the popula											Ì
mynomenemum persystems of magnetic meconomenems of the consideration of the construction of the constructi					о Земле	представления					1
Busymen-recursation at the control of the success of the control o											1
The securence, eccough HTV success of suppositions of supposit											Ì
To CNPA sunction instruty your HEIT in physical polyment is supposed passed.  To CNPA sunction of the physical polyment is supposed passed.  The proposed polyment is a polyment of the physical polyment is supposed passed.  The proposed polyment is a polyment of the physical polyment is supposed passed.  The proposed polyment is a polyment of the physical polyment is polyment in passed polyment in the physical polyment is polyment of the physical polyment in passed polyment in the physical polyment is polyment in passed polyment in the physical polyment is polyment in passed polyment in the physical polyment in passed polyment in pas											Ì
CO PAH sameres conjecturements at animatement conjecturements animatement possed plants from the product of the											Ì
функции падерательности выполняет функции падерательности падрательности падерательности падрательности падрательно							другими.				Ì
dynamum surgers performances performances performances and indicated perfor						на мировой рынок.					Ì
российского поучаех журьшова в общее двинах Сород. В составля в общее двинах Сород. В составля в с											Ì
обществия уже Мензейна (Сведина Сведина (Сведина Сведина Свед											
Geology and Geophysics (RGG).  Il samprass Journal Contentia to rotate the Policy of the Contential of											
I Engarratus SNP, p. geovere me againer al minima particularia properties de companiere de companier											
вресчеть из одного должно дол											
вжувнах уже многие годы сиглально выше ещинизда, по предсегатавия высоковитируемых в составляет об выше об вы											
темриций Газопа-1, 126. SIPIP 200 согласно авшимых боров согласно											
Texputal F2020—1206, SNIP2200 corraneo, animan Scopes correct											
осоглания Scopus составляет ОБК та регіните шумых гіданій Scingag Journal вестова у Сод. 1 до при отности подательня в по										7.	
оставляет О.855 и в рейтните научает издания Кенадо Journal & Country Rank spynas от опесате стетов и Сестовая к СД в Режушке рейтниге информациа (Солож в рестора к СД в Режушке рейтниге информациа (Солож в рестора к СД в Режушке рейтниге информациа (Солож в рестора к СД в Режушке рейтниге информациа (Солож в рестора к СД в Режушке рейтниге информациа (СС в Режушке рейтниге и СД в Режушке и С	1										
ваучика и динажения беле данных же об басе данных же об басение об басен Соге и паропальной бабиопорифической бала данных поседине гал. посединаться в собразувателем посединальных посединальных посединальных гал. посединальных посединальных гал. посединальн											
\$\text{\chickness}\$ (accountry Rank seyman or research of science (for engine particular stational station of science (for engine particular stational station of science (for engine particular stational statio											
сегодыя к Q2. В текупие рейтипие национальной бибнографической белы данных доботком десь, комурнам десть, комурнам десь, кому											
Видиональной бибиопографической базы данных научного цитирования РИНЦ посисивские вреще журнала и Сосионамографической базы данных дваринах управления об сента привеждения об сента примеждения об сента привеждения прежимающим прежимающим прежимающим прежитации преждения прежимающим прежитации прежитации прежитации прежитации преждения прежитации п											
быблиографической базы данных научного интигрования РИНЦ российская версии журнала по основным рейгингизовыму НИП российская версии журнала по основным рейгингизовыму показателся буднала при показатель будналь показатель как долгого показатель как долгого показатель как долгого показатель как долгого показатель кольком правления как долгого показатель как долгого показатель кольком правления правления показатель правления показатель долгого показатель будналь показатель будналь показатель долгого показатель долгого показатель долгого показатель долгогого показатель долгого показатель долгогого показатель долгогогого показатель долгогогого показатель долгогого показатель долгогогогогогогогогогогогогогогогогогог											
полимах лет, в расчете на одного ситирования РИНЦ ресейтелься версия журнала при основному рейтниговому поквателю SI (RSCI) 2020 - 8, 8.737, журналь возглавляет список российских научных цальных журналов по тематике "Теология" и запимает 13 место во билее у называет в ресейтельных привачению должно области наук о кольствия (Станува, оджно области наук о кольстви, неста, оджно, не в собласти наук о кольстви, не должно области наук о кольства НПР университется, и бутнами падательной патеформой Goo-Science-World (GSW) подписаво согтавило Умежду НГУ и крупнейшей изуще-издательной патеформой Goo-Science-World (GSW) подписаво согтавило Умеждуна мастовиция должно от должно											
российская версия журнала по астатов и гофизикам по основному рейгинговому показатель (в (RSC) 2020 - 8, 737, журнал возглавляет список российских научных журналов по тематике "Геология" и занимает 13 место в общем рейгинге российских научных журналов по тематике "Геология" и занимает 13 место в общем рейгинге российских научных курналов (восъбствем) и потенциальных к дамини, журналов (досъбствем) и потенциальных к дамини, журналов (досъбствем) и потенциальных к дамини, курнивейшей научно-издательской палеформой (босъбствем) и потенциальных к дамини издательным и вагетимы и дагельным и вагетимы и дагельным и вагетимы и дагельным и вагетимы и дариным и дарин											
я фесовления и гоофизикам по основняюм рейтниговом у показателя SI (RSCI) 2020 -  8,7373, хурявая возглаваяте список российских научных журналов по тематике "Cocorrue" и завимает в 13 место в общем рейтниге российских научных журналов по тематике "Cocorrue" и завимает в 13 место в общем рейтниге российских научных журналов по тематике "Cocorrue" и завимает в 13 место в общем рейтниге в 2020 году между НТУ и хуринейшей по зархама о 3емен, пежде, в всего, каж потовщилальных авторов научных трона в том приверению положения в тольков самом инжием Гукларитам паторов, В итог по (GSW) подписано сотлешено о сотрудничестве что поставило университет по люд кора басе у басе о сотрудничестве что поставило университет по подписано сотлешено о о сотрудничестве что поставило университет по подписано сотлешения о о образовательных курналов побласти наух о образовательных курналов побласти наух о образовательных курналов побласти наух о образовательных курналов подпесительных курналов подпасных сущев-реитетом. В подписано сотлешения о образовательных курналов подпасных сущев-реитетом. В подписано сотлешения о образовательных курналов подпасных сущев-реитетом дафицированных сущев-реитетом дафицированных сущев-реитетом дафицированных сущев-реитетом дафицированных университетов: Сатыбер Сипутерно проекта было подгатива, растника, рас											
основному реігнитовому новазателе із (ЯКСІ) 2020 -  8,737, журнал вортавляєт сисок российских научивах курналов по тематике "Геологий" и занимает  13 место в общем реігните  российских научивах курналов по тематике "Теологий" и занимает  13 место в общем реігните  российских научивах курналов по тематике "Теологий" и занимает  13 место в общем реігните  российских научивах курналов по тематике "Теологий" и занимает  13 место в общем реігните  российских научивах курналов по тематике  14 мето в общем реігните  российских научивах изданий в  2020 году между НГУ и  крупняєйщей научи-пъдательской  патформой GeoScience-World  (СSW) подписано соглащение о  соградичестве что поставнаю  Университет в один рад с такими  крупнями издателями инвестных  и ваторов ва загоров ва загоров  порожива да в сего, как  научных издативами  потенциальных  причестве что пороживати  проведении  проведении  проведении  проведении  проведении  проведении  проведении  проведения  простий в ведупнальной  просктюй  просктюй  просктюй  паформанированиях  прического  реігните научных  причном  профизив ННЦ СО  профизив нници  промерентем  прическето  причем НТУ  ма темен  маторов парчим  потенциальных  противальных  противальных  противальных  правдене  маторов парчим  потенциальных  противальных  правдения  потенциальных  правдения  прожение  правдения НТУ  ма причем  потенциальных  профизив НН  потенциальных  правдения  противальных  правдения  прожение  правдения НТУ  как причем  потенциальных  правдения  потенциаль										· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
покватается SI (RSCI) 2020 - 8,737, журная возглавляет список российских научных журналов по гемалике "Теологие" и занимиет 13 место в общем рейтниге российских научных изданий. В 2020 год умежду НГУ и крушейней научно- надгенской плагформой GeoScienceWorld (GSW) подписано соглавиение о согрудничестве что поставило Упинерентет в один рад с тактим крупными издательных и правъемного упинерентет в один рад с тактим крупными издательных и правъемного обезате на учных и деятельных правъемного упинерентет в один рад с тактим крупными издательных и правъемного обезате на учных и прова важным ди- правъемного и правъемно											
8,737, журнал возглавляет список российских научимах журналов по темтитке "Геология" и анимает 13 место в общем рейтните российских научимых изданий. В 2020 голу между НГУ и крупнейний маровым и патформой GeoScienceWorld (GSW) подписаное остращение о сотрудничестве то поставщию университета, в издателями и вестным крупными издателями и крупными издателями и крупными издателями и крупными издателями и вестных научимых журналов в области наук о 3 мем в как "Аветския научимых журналов в области наук о 3 мем как "Аветския научимых журналов в области наук о 3 мем как "Аветския на температи о должений в температи о должений о должений в температи о должений в тем											İ
способствует привлечению коллектива НПР универентета. В весто, как потенциальных авторов разучных гидиный. В 2020 голу между НГУ и куруниейшей научно-издательской платформой GeoScience World (GSW) подписано соглашение о согружичестве что поставилальнах марчивах журивалов в области наух о Земае как журивале в области наух о Земае как жривале в области наух о Земае как жрувале от преждении и проведении и проектной в проектной в составе авторского коллествая в проектной в стает и проектной в проектной и проектной в проектной и прое											İ
привлечению коллектив НПГР университета, в качестве и крупнейшей научно-издательской платформой GeoScience-World (GSW) подписанов объекта от отрудничестве что поставило Университет в отрудника удельных и крупными издательным и крупными издателями и отности высетс обреждовая издателями издателями и отности высетс и НГУ и верущными издателями издателями и отности высетс и настепьности высет обреждовая и проектающей и отности и издателями и отности и издателями и отности и издателями и отности и и отности и и отности и и отности высет и настепьности высет обреждовами и политика, рост университетом. Вторым важным для университетом обреждовами и отности высет и настепьности высет обреждовами и отности высет и настепьности высет обреждовами и проектающей университетом. В торым важным для университетом отности и как и издателями и отности и и отности высет и настепьности высет обреждовами и отности и и отности высет и настепьности высет обреждовами и политика, рост униварение и отности высет обреждовами и отности высет обреждовами и отности высет обреждовами и политика, рост униварение и о											Ì
13 место в общем рейтните российских научных изданий. В 2020 году между НГУ и крупнейшей научно-издательской платформой (воб-сейснос World (GSW) подписано соглашение о сотрудничестве ит опоставшени о университет в один ряд с такими крупнами издателями известных научных журналов в области наук о Земле как: Аmerican Association of Petroleum Geologists, European Association of Geochemistry, Geological Sciency of London и другими, а также издательствами крупнейшем информации, пумпиерситетов: Cambridge University Press, University of Myoning (см Интрытурных, geoscienceworld org), Таким образом поддержка   Только в самом нижнем дуниверситета, в качестве потенцавания и протенцава поличенных как перспекти и партнеров при отгенциальных нартнеров при отгенциальных как перспективных как перспективных как перспекты как перспекта (СБW) проведении нарчных и проведении нарчных и проедений и проеденый и проедений и пр								-		*	İ
российских научных издаций. В 2020 году между НГУ и крупнейшей научно-издательской платформой GeoSeineceWorld (GSW) подписано сотлавлене о сотрудиичестве что поставило Университета в один ряд с такими крупными издателями издательными издателями издател											Ì
2020 году между HTУ и крупнейшей научие-издательской платформой GeoScienceWorld (GSW) подписано соглашение о сотрудничестве что поставило Университет во дви ряд с такими крупными издателями назвестных и крупными издателями назвестных и крупными издателями назвестных и научных журналов в области наух о Земле как: Аmerican Association for Geochemistry, Geological Society of London и другими, а также издательствами крупными мировых университетов: Cambridge University Press, University of Wyoming (см Intersity Press, University of Wyoming (см Intersity) (политка, рост узивавемости НТУ как издателям и проект было предъявать в политика, рост узивавемости НТУ как издателя. В политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узивавемости НТУ как издателя в политика, рост узиваемости НТУ как издателя в политика, рост префизи куривала, которые которые которые которые которые как растем при положение в парковов подперении проектной и про											İ
круннейшей научно-издательской платформой GeoScienceWorld (GSW) подписано сотлашение о сотрудничестве что поставило Университет водин рад с такими крупными издателями известных научных журналов в области наук о Земле как: Атметісал Association of Petroleum Geologists, European Association of Petroleum Geologists, European Association of Geochemistry, Geological Society of London и другими, а также издательствами крупными муриверситетов. Cambridge University Press, University of University Press, University of University Press, University of Https://pubs.geoscienceworld.org), Таким образом поднержка											Ì
авторов. В итоге по (GSW) подписано сотлашение о сотрудничестве что поставило (GSW) подписано сотлашение о сотрудничестве что поставило (SSW) подписано сотлашение о сотрудничестве что поставило (SSW) подписано сотлашение о сотрудничестве что поставило (SSS) по настоящего проекта 50% олубликованы статей имею в обмасти научных журнало в области наук о Земле как: Атегісан Азкосіаtion оf Petroleum Geologists, European Association of Petroleum Geologista, European Association of Geochemistry, Geological Society of London и дотчим, а также издательствами крупнейших мировых университетов. Cambridge University Press, University of Wyoming (см https://pubs.gooscienceworld.org). Таким образом поддержка  Показатель SNIP2020, аналогичный по смыслу ипроведении проведении профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля на проведении проведении профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля											İ
Собу) подписано соглашение о сотрудничестве что поставило Университет в один ряд с такими крупными издателями издатий миздатий миздателями издатий миздатильо. В составе авторского коллектива работников, аффилированных с е НГУ и ведущими научно исследовательскими организациями геологического доровная издательствеми университетов. Самътиде формаля ННЦ СО университетов. Самътиде Ораниз ННЦ СО Илічестіор в Самътиде организациями и остается внедрение таких способов издатия и промитика, рост узнаваемости НГУ унаваемости НГУ унаваемости НГУ дак издателя в которые могли бы оказать в странциах журнала, которые могли бы оказать								3		1	
настоящего проекта Университет в один ряд с такими крупными издателями известных и крупными издателями известных и крупными издателями известных и крупными издателями известных и крупными издати базы и соледований, исследований, сследования исследования из исследования и исследования и исследования и исследования и исследования и исследования и исследования и исследования и исследования и исследования и исследовател											Ì
Университет в один ряд с такими крупными издателями известных проектиби научных журналов в области наук о Земле как: Аmerican Association of Petroleum Geologists, European Association for Geochemistry, Geological Society of London и другими, а также издательствами крупнейших мировых университетов: Cambridge университетов: Cambridge (University Press, University of Wyoming (см https://pubs.geoscienceworld.org).  Университет в один ряд с такими крупнейшими издатилями гатей имею в составе авторского коллектива составе авторского коллектива сотаве авторского коллектива с на систем вместе с НГУ и ведущими настоящем сотаве авторского транса и издания и политика, рост узнаваемости НГУ как издателя в странциа журнала, которые могли бы оказать				. ,							İ
крупными издателями известных научных журналов вобласти наук о Земле как: Аметісан Аѕѕосіаtіоп о Гестоене по Гест											İ
научных журналов в области наук о Земле как: Атветісан Association o Лемпе как: Атветісан Association o Лемпе как: Атветісан Association o Оземле как: Атветісан Association o Оземле как: Атветісан Association of Petroleum Geologists, European Association for Geochemistry, Geological Society of London и другими, а также издательствами крупнейших мировых университетом. Прутиверситетом. Организациями геологического профиля ННЦ СО университетов аспектом является брендовая политика, рост узнаваемости НГУ узнаваемости НГУ узнаваемости НГУ узнаваемости НГУ даким образом поддержка  В Сошпtrу Rank журнал отнесен к II квартилю. В связи с этим одной из главных задач настоящего проекта было и остается внедрение таких способов издания и пеологического профиля ННЦ СО РАН. Политика, рост узнаваемости НГУ как издателя с транциах журнала, которые могли бы оказать											İ
о Земле как: American Association of Petroleum Geologists, European  Association for Geochemistry, Geological Society of London и другими, а также издательствами крупнейших мировых университетов: Cambridge University Press, University of Wyoming (см https://pubs.geoscienceworld.org).  Таким образом поддержка  Таким образом поддержка  Коллектива  коллектива работников, аффилированных с научно- сенту и верупной из главных задач настоящего проекта было и сследовательскими организациями орг											İ
of Petroleum Geologists, European         работников, аффилированных с университетом.         с НГУ и ведущими научно- исследовательскими организациями геологического туниверситетов.         с НГУ и ведущими научно- исследовательскими организациями организациями геологического трофиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля научной из главных задач информации, организациями геологического профиля ННЦ СО профиля ННЦ СО профиля ннц Сотрым важным для университетов. Сатветов сатве											Ì
Association for Geochemistry, Geological Society of London и другими, а также издательствами крупнейших мировых университетом. Политика, рост узнаваемости HГУ даким образом поддержка  Авофилированных с университетом. Вторым важным для университета аспектом является брендовая политика, рост узнаваемости НГУ как издателя  настоящего проекта было и остается внедрение таких способов издания и распространения научной информации, публикуемой на странциах журнала, которые могли бы оказать								_		*	1
Geological Society of London и другими, а также издательствами крупнейших мировых университетов: Cambridge University Press, University of Wyoming (см https://pubs.geoscienceworld.org). Таким образом поддержка  Geological Society of London и другими, а также издательствами крупнейших мировых университетов: Cambridge профиля ННЦ СО РАН. политика, рост узнаваемости НГУ как издателя которые могли бы оказать											İ
другими, а также издательствами крупнейших мировых университетов: Cambridge университетов: Cambridge University Press, University of Wyoming (см https://pubs.geoscienceworld.org).  Таким образом поддержка  Другими, а также издательствами крупнейших мировых университетов: Cambridge аспектом вяляется профиля ННЦ СО распространения научной информации, публикуемой на странциах журнала, которые могли бы оказать											İ
крупнейших мировых университета университетов: Cambridge аспектом является информации, публикуемой на https://pubs.geoscienceworld.org).  Таким образом поддержка											1
университетов: Cambridge University Press, University of  Wyoming (см https://pubs.geoscienceworld.org). Таким образом поддержка  помитика, рост узнаваемости НГУ как издателя  профиля ННЦ СО РАН. информации, публикуемой на странициах журнала, которые могли бы оказать											1
University Press, University of  Wyoming (см https://pubs.geoscienceworld.org). Таким образом поддержка  University Press, University of  брендова политика, рост узнаваемости НГУ как издателя как издателя которые могли бы оказать											İ
Wyoming (см       политика, рост       публикуемой на         https://pubs.geoscienceworld.org).       узнаваемости НГУ       страницах журнала,         Таким образом поддержка       как издателя       которые могли бы оказать											Ì
https://pubs.geoscienceworld.org). Таким образом поддержка  узнаваемости НГУ как издателя страницах журнала, которые могли бы оказать									1111.		1
Таким образом поддержка как издателя которые могли бы оказать											1
											Ì
				издания журнала RGG создание				высокорейтинговог		заметный эффект на рост	İ

		новых эффективных форм его		о журнала.	IF и аналогичных		
		продвижения на мировом рынке		Возможность его	наукометрических		
		научной продукции является не		распространения в	показателей. В частности,		
		только частью обязательств НГУ		составе коллекции	в рамках выполненного		
		как соучредителя(издателя), но и		крупнейшей	проекта ставилась задача		
		находится в полном соответствие		научно-	организации наполнения		
		с Мероприятими Программы		издательской	раздела Early Publication в		
		"Приоритет - 2030" в части		платформы	электронной библиотеке		
		приоритетов по продвижению		GeoScienceWorld	GSW. Early Publication		
		результатов научно-		(GSW) ставит НГУ	представляют собой		
		исследовательских работ и		в один ряд с такими	полностью		
		объединения с ведущими		крупными	подготовленные		
		университетами и научными		издателями			
					оригинал-макеты статьей,		
		организациями.		известных научных журналов в области	ожидающих очереди для включения в номер		
				наук о Земле как:	журнала. Однако эти		
				American	статьи не лежат в		
				Association of	закрытом "портфеле"		
				Petroleum	журнала, а сразу		
				Geologists, European	доступны для читателей,		
				Association for	имеющих доступ к		
				Geochemistry,	электронной платформе.		
				Geological Society of	Опыт других		
				London, а также	высокорейтинговых		
				издательствами	международных		
				крупнейших	журналов показывает, что		
				мировых	реализация механизма		
				университетов:	Early Publication позволят		
				Cambridge	заметно сократить срок		
				University Press,	от момента подачи		
				University of	рукописи в журнал до его		
				Wyoming и	"доставки" максимально		
				другими.	широкому кругу		
					читателей, т.е. активно		
					способствует		
					продвижению научной		
					продукции на мировой		
					рынок и положительно		
					сказывается на IF. Таким		
					образом перспективный		
					рост IF будет		
					способствовать		
					продвижению российских		
					научных журналов на		
					международный рынок		
					научной информации,		
					способствовать		
					сближению не только с		
					непосредственными		
					научными "соседями" в		
					России, но и мировыми		
					лидерами, включая		
					ведущие университеты и		
					объединения в области		
					наук о Земле.		
1						1	

	Организаци	Молодежна	Взаимодейств	Данный проект предназначен для	• Развитие и	1. Укрепление	За время проекта были	Для студентов –	Повышение	Повышение уровня	1	Нелостаточное
	онный	я политика	ие с	данный проект предназначен для дальнейшего развития в НГУ	поддержание	сотрудничества с	проведены	понимание своего	привлекательности	конкурентоспособности и	-	участие студентов в
	OHHBIN	и политика	выпускниками	системы взаимодействия с	эффективной	организациями СО	профориентационные	уровня	региона, через	информированности		прослушивании
			и	работодателями и выпускниками.	системы	РАН, крупными	мероприятия:	компетенций в	сотрудничество с	студентов и выпускников		курсов по карьере.
			работодателям	Проект направлен на повышение	взаимодействия	коммерческими	• экскурсии на предприятия	сравнении с	региональными	о состоянии и тенденциях		**
			И	уровня конкурентоспособности и	вуза и	работодателями, в	Элтекс, и Катод	другими	предприятиями и	рынка труда с целью		
				информированности студентов и	работодателей, вуза	организации	• прочитан курс в рамках	претендентами,	организациями,	обеспечения		
				выпускников о состоянии и тенденциях рынка труда с целью	и выпускников. • Укрепление	общественной деятельности	спецкурса по выбору: «Карьерный старт, как	обучение навыкам планирования	выступающими в качестве	максимальной возможности их		
				обеспечения максимальной	бренда НГУ как	студентов: мастер-	выбрать первое место	карьеры, навыкам	работодателей для	трудоустройства в РФ.		
				возможности их трудоустройства.	надежного партнера	классы, кейсы,	работы», по итогам	деловой	студентов и	Выделение приоритетных		
				Формирование у студентов	в среде	экскурсии.	участникам выданы	коммуникации,	выпускников.	направлений поддержки		
				компетенций, необходимых к	работодателей и	2. Сотрудничество с	сертификаты,	эффективных	Сбор, обобщение,	молодежи, в том числе в		
				выходу на рынок труда и	выпускников и, как	органами власти по	• проведены	собеседований с	анализ и	сфере получения		
				правильному взаимодействию с	следствие,	проведению	индивидуальные карьерные	работодателями.	предоставление	качественного		
				работодателями.	улучшение его репутации.	совместных мероприятий,	консультации. Проведен карьерный форум	Удовлетворенность студентами	студентам информации о	доступного образования, первого трудоустройства		
					репутации.	направленных на	«Мир работодателей	карьерными	состоянии и	после завершения		
						повышение	глазами студентов» с	сервисами в НГУ.	тенденциях	обучения, содействия		
						привлекательности	привлечением	Консультирование	регионального	трудовой мобильности		
						жизни и работы в	работодателей. Форум	по вопросам	рынка труда, о	молодежи.		
						СФО.	прошел в очном режиме с	трудового и	требованиях,			
			1			3. Разработка	участием представителей	налогового	предъявляемых к	1		
						диагностического инструмента по	студенческих объединений, представителей факультетов	законодательства, предоставление	соискателю рабочего места,			
			1			оценке	и работодателей. Запись	выпускникам	формирование	1		
			1			надпрофессиональн	форума выложена на канал	информации об	банка данных	1		
						ых компетенций	Центра развития карьеры.	особенностях	вакансий,			
						студентов и	Проведено карьерное	ведения	предлагаемых			
						выстраивание	мероприятие – «Быстрое	предпринимательск	работодателями по			
						траектории развития	собеседование» с привлечением 17	ой деятельности и деятельности в	соответствующим специальностям.			
						необходимых	работодателей.	форме	Организация			
						компетенций.	Проведен круглый стол для	самозанятости.	временной			
						4. Развитие	студентов, изучающих		занятости студентов			
						профориентационн	юриспруденцию с участием		в регионе.			
						ых карьерных	с участием представителей					
2						сервисов для	компаний-работодателей,					
						студентов, таких как курсы по	ведущих банковскую деятельность, деятельность					
						карьере,	в сфере ИТ и					
						индивидуальное	здравоохранения, а также					
						карьерное	представителей					
						консультирование.	строительного бизнеса и					
						5. Привлечение	промышленности					
						работодателей, выпускников с	Адвокатским бюро Солларс прочитан курс «Семь					
						целью получения	навыков эффективного					
						студентами	юриста», по итогу курса					
						дополнительных	студенты получили					
			1			образовательных	сертификаты.			1		
						программ с выдачей	Закончен первый этап					
			1			советующих сертификатов.	создания «Карты карьеры». Проанализированы и			1		
			1			<ol> <li>сертификатов.</li> <li>Развитие системы</li> </ol>	проанализированы и собраны данные по 6			1		
						наставничества	направлениям обучения					
			1			студентов через	НГУ. В настоящий момент			1		
			1			привлечение	данные обрабатываются,					
			1			выпускников НГУ.	продолжается работа по					
						Создание личных связей между	оставшимся направлениям.					
						связеи между студентами и	Проект «Наставничество» с участием выпускников НГУ					
			1			выпускниками,	и студентов. Сформированы					
			1			студенты получают	пары – студент-наставник,					
			1			траекторию	обучающий семинар для					
			1			развития и	наставников запланирован					
			1			карьерный трек на	на начало февраля 2022 г.					
						ближайшие 5 лет в	Подготовлены обновленные контакты для рейтингового					
			1			соответствии со своими желаниями	контакты для реитингового агентства QS. Всего					
			1			и целями; четкие	собрано 450 контакта.					
						цели на год и план	Сделана персональная					
			1			их достижения,	рассылка всем					
						улучшение навыков	респондентам для опроса в					
						soft-skills: навык	рейтинговом агентстве					

			публичных			
			выступлений,			
			построение личного			
			бренда,			
			эффективная			
			коммуникация,			
			управление			
			личными			
			финансами.			
			<ol> <li>Взаимодействие с</li> </ol>			
			Ассоциацией A			
			центров карьеры,			
			Международным			
			клубом			
			работодателей.			
			Продвижение			
			бренда НГУ в			
			парадигме лучших			
			практик по			
			содействию в			
			трудоустройстве			
			студентов среди			
			вузов РФ, через			
			участие во			
			всероссийских			
			конференциях			
			Ассоциации			]
			центров карьеры,			
			Международным			
			клубом			
			работодателей.			

	Предприни	Политика в	Развитие	Проект направлен на развитие	- Обеспечение	- трансформации	В 2021 году в целях	Введение	На региональном и	Инновационная политика	Ожидает	К проблемам,
	мательство	области	инновационно	инновационной политики НГУ.	кратного роста	инновационной	развития инновационной	системного	отраслевом уровне	стала платформой для	ся	выявленным в холе
	И	инновации	й политики	Одной из проблем	количества	инфраструктуры	политики НГУ ЦТТК	проектного	запущен и	формирования	регистра	реализации проекта,
	инновации	и	НГУ	инновационной деятельности в	охраняемых РИД с	НГУ,	развивал механизмы	управления	опробован	междисциплинарных	ция	следует отнести то,
		коммерциал	****	университетах и в НГУ, в	высоким	- развитии	уменьшения	процессами	механизм аудита	интеграционных	НИОКР	что подразделения,
		изации		частности, является низкий	потенциалом	совместной	технологического разрыва в	выявления, защиты	технологических	проектов на базе НГУ.		лаборатории и
		разработок		уровень выявления и оценки	коммерциализации,	деятельности с	уровнях технологической	и	запросов и	Инновационная политика		отделы НГУ имеют
		puspuoorok		инновационного потенциала	повышение доходов	Новосибирским	готовности результатов	коммерциализации	потребностей	НГУ стала контуром		собственную
				результатов НИОКР и потенциала	от	областным фондом	НИОКР, получаемых в	РИД НГУ с	промышленных	такой интегрирующей		повестку
				коммерциализации РИД и, как	коммерциализации	поддержки науки и	университете, и	электронной	предприятий и	платформы, на которой		исследований и
				следствие, низкая экономическая	РИД, формирование	инновационной	технологических запросов	подачей заявок на	высокотехнологичн	стало возможным		участия в грантах и
				отдача от исследований и	крупных	деятельности,	промышленности,	выдачу патентов и	ых компаний. Это	реализовать уникальное		проектах.
				разработок. Другой важной	консорциумов на	- разработке	повышения экономической	регистрацию	позволит повысить	конкурентное		Большинство
				проблемой коммерциализации	базе НГУ и	условий по защите	отдачи исследований и	программ для ЭВМ	эффективность	преимущество НГУ,		сотрудников
				инноваций является разрыв в	солействие	создаваемой	разработок НГУ. ЦТТК	и баз данных	взаимодействия	заключающееся в		предпочитает
				уровнях технологической	вхождению НГУ в	интеллектуальной	развивал трансфер	позволил	университета,	доступности		получать грантовое
				готовности результатов НИОКР и	крупные	собственности (ИС)	технологий и содействовал	университету	государственного	исследователей большого		финансирование,
				запросов промышленности. В	консорциумы в	и разграничению	формированию	существенно	сектора экономики	спектра научных		т.к. это проще,
				университетах проекты чаще	качестве их	прав для внесения в	технологического	сократить	и частных	направлений - в рамках		легче, меньше
				всего имеют уровень	участников,	типовые договоры	предпринимательства среди	временные и	высокотехнологичн	инновационных проектов.		ответственности,
				технологической готовности	реализация крупных	НГУ,	студентов и сотрудников	финансовые затраты	ых компаний по	Развитие сетевого		чем при
				TRL=3-5, что соответствует	проектов трансфера	- повышение	университета в области	на подготовку,	вискомпании по	взаимодействия с		выполнении
				предпосевной и посевной стадии	технологий на базе	квалификации	функциональных	подачу и охрану	инновационных	научными и	İ	заказных НИОКР.
				инвестирования в венчурные	консорциумов,	сотрудников ЦТТК	материалов с заданными	интеллектуальной	технологий.	индустриальными	İ	Следствием этого
				проекты. При этом индустрия	расширение охвата	с целью повышения	свойствами и изделий из	собственности.	телпологии.	партнерами как в РФ, так	İ	является недостаток
				проекты. при этом индустрия требует технологических	студентов и НПР	качества	них, смарт-технологий и	сооственности.	Ì	и за рубежом стало	İ	
				проектов с уровнем TRL=7-9,	технологическим	идентификации	искусственного интеллекта,			важным результатом		времени и желания заниматься
				наличия подтвержденных бизнес-	предпринимательст	пригодных для	геологии, физики, химии и	Ì	Ì	проекта. Конкретными	İ	инновационными
				моделей, первых клиентов, выход	предпринимательст вом.	пригодных для коммерциализации	других наук. Инструментом	Ì	Ì	примерами реализации	İ	проектами,
				бизнеса на основе	- Обеспечение	РИД НГУ,	ликвидации			этого результата стала		проектами,
				инновационных технологий на	участия НГУ в	- унификации	* * *			работа по созданию		трансфера
				стадию роста.	научно-техническом	<ul> <li>- унификации</li> <li>системы оценки</li> </ul>	технологического разрыва стало формирование			национального Центра		технологий и
				Для решения проблемы	развитии региона;	участия авторов ИС	консорциумов с			НТИ «Моделирование и		коммерциализации.
				технологического разрыва и	- Развитие	в процессах				разработка новых		Это приводит к
				повышения экономической	эффективного	коммерциализации	индустриальными партнёрами и			функциональных		торможению
				отдачи от исследований и	взаимодействия	и выплат авторского	высокотехнологичными			материалов с заданными		развития
				разработок в НГУ будут	НГУ с органами	вознаграждения.	компаниями. ЦТТК			материалов с заданными свойствами»,		развития инновационной
3				разраооток в ггг у будут реализованы мероприятия по	власти;	- Поиск	подготовил и организовал					политики и
3				развитию инновационной	- Создание	индустриальных	заключение соглашений о			формирование консорциума Центра		недополучению
				политики. Эти мероприятия	результативного	партнеров для	создании консорциума			НТИ, подготовка заявки		Университетом
				направлены на формирование	взаимодействия	реализации						возможного
					нгу с	Политики НГУ в	Исследовательского центра в области искусственного			на конкурс Исследовательских		внебюджетного
				консорциумов с		области инноваций				центров в области		дохода. Для
				индустриальными партнёрами,	предприятиями и	ооласти инновации	интеллекта с несколькими					
				подготовку кадров для высокотехнологичных компаний,	организациями	И	десятками научных и			искусственного интеллекта,		преодоления этой
				содействие выполнению заказных	реального сектора экономики,	коммерциализации разработок;	индустриальных партнеров. Помимо создания			формирование проекта		проблемы ЦТТК
				НИОКР по технологическим	экономики, содействие	разраооток; - Подготовка	консорциума, проводилась			Новосибирского		разрабатывает системы мотивации
					развитию НГУ как					Научного Инновационно-		
				запросам компаний, развитие		документов и	работа по привлечению					и стимулирования
				инновационной инфраструктуры университета.	элемента инновационной	проведение мероприятий по	индустриальных партнеров в качестве заказчиков	Ì	Ì	Технологического Центра (НИНТЦ) на базе НГУ.	İ	сотрудников НГУ заниматься
					· ·			Ì	Ì	(пипп ц) на оазе пт у.	İ	
				В рамках проекта планируется проведение ряда работ, связанных	инфраструктуры Новосибирской	организации	НИОКР и работ по содействию выполнения	Ì	Ì	1	İ	инновационной
						Новосибирского		Ì	Ì	1	İ	деятельностью и
				с развитием инновационной политики НГУ, нацеленной в	области, Российской	инновационно- технологического	заказных НИОКР по технологическим запросам			1		участвовать в коммерциализации
				конечном счете на повышение	Федерации и	центра (НИНТЦ);	компаний. ЦТТК	Ì	Ì	1	İ	полученных ими
				эффективности реализации	глобального рынка	- Создание	подготовил документы на	Ì	Ì	1	İ	РИД.
				эффективности реализации Программы научно-технического	глооального рынка инноваций;	- Создание совместно с	подготовил документы на вхождение НГУ в	Ì	Ì	1	İ	Рид. Проблемой является
				развитие РФ через повышение	- Выстраивание		Консорциум Центра НТИ по			1		то, что в НГУ мало
				развитие РФ через повышение отдачи от выполняемых	<ul> <li>- выстраивание механизмов</li> </ul>	предприятиями реального сектора	водородной энергетики на			1		то, что в ні у мало научных зрелых
				отдачи от выполняемых Университетом НИОКР.			водороднои энергетики на базе Института катализа им.	Ì	Ì	1	İ	, ,
					содействия внедрению в	Экономики Консориналор	Г.К. Борескова СО РАН.	Ì	Ì	1	İ	команд, для которых НГУ
				К основным мероприятиям проекта относятся:	внедрению в производство	Консорциумов, Центров	Г.К. ьорескова СО РАН. Развитие инновационной	Ì	Ì	1	İ	является основным
				введение системного проектного	наукоемких	компетенций и	политики реализовывалось в	Ì	Ì	1	İ	местом работы. Это
				<ul> <li>введение системного проектного управления процессами</li> </ul>	наукоемких разработок НГУ;	научно-	форме реформирования	Ì	Ì	1	İ	местом расоты. Это приводит к
				V 1 1	C			Ì	Ì	1	İ	
				выявления, защиты и коммерциализации РИД НГУ,	- Создание совместно с	ооразовательных центров;	университета. В состав	Ì	Ì	1	İ	интересов НГУ и
				- развитие сетевого		центров; - Содействие	университета. В состав ЦТТК включены 2	Ì	Ì	1	İ	интересов ні у и институтов СО РАН
				развитие сетевого     взаимодействия с научными и	индустриальными партнерами новых		подразделения – Центр			1		по разработкам
				взаимодеиствия с научными и индустриальными партнерами как	партнерами новых механизмов	трудоустройству выпускников НГУ;	подразделения – центр взаимодействия с органами			1		по разраооткам сотрудников –
				индустриальными партнерами как в РФ, так и за рубежом,	механизмов подготовки высоко-	выпускников ні у; - Организация и	взаимодеиствия с органами власти и индустриальными	Ì	Ì	1	İ	сотрудников – совместителей.
				в РФ, так и за руоежом, - проведение технологического	подготовки высоко- квалифицированны	<ul> <li>Организация и проведение</li> </ul>	партнёрами (ЦВОВИП) и	Ì	Ì	1	İ	Решением является
							партнерами (цвовин) и Отдел защиты и управления	Ì	Ì	1	İ	выстраивание
				аудита технологий НГУ, создаваемых на базе РИД НГУ,	х научно-	семинаров, круглых	Отдел защиты и управления интеллектуальной	Ì	Ì	1	İ	
				включая технологий,	технических кадров Развитие	столов, конференций и	собственностью (ОЗиУИС).	Ì	Ì	1	İ	партнерских отношений с
				включая технологии, соответствующих	- Развитие трансфера и	форумов,	Это позволило увеличить	Ì		1	l	отношении с институтами,
		ı		соответствующих	грансфера и	форумов,	это позволило увеличить	1	1	I	1	ппститутами,

		технологическим запросам	содействие	направленных на	кадровый состав,			которые бы
		индустриальных партнеров,	формированию	развитие и	сконцентрировать усилия на			гарантировали
		- составление баз данных по	технологического	сотрудничества	главных направлениях и			ученым защиту их
		результатам технологического	предпринимательст	НГУ с	получить следующие			интересов и в НГУ и
		аудита,	ва в области смарт-	промышленными	результаты:			институте, а с
		- проведение аудита	технологий и	партнерами	- Начат процесс введения			другой,
		технологических запросов	искусственного интеллекта	- определение	системного проектного			обеспечивали бы осуществление
		промышленных предприятий на соответствие инновационным	университета;	приоритетных задач и технологических	управления процессами выявления, защиты и			совместных
		разработкам НГУ,	универентета,	запросов	коммерциализации РИД			проектов
		- содействие структурным		потенциальных	НГУ. Внедрена система			университета и
		подразделениям НГУ в		партнёров,	электронной подачи заявок			институтов,
		коммерциализации РИД и		исследование	на выдачу патентов и			включая совместное
		трансфере технологий,		возможностей их	регистрацию программ для			владение
		- разработка механизмов и		решения на базе	ЭВМ и баз данных в			результатами
		содействие привлечению внебюджетных средств;		объектов ИС и РИД НГУ;	Роспатенте. Это позволило снизить расходы на			интеллектуальной деятельности.
		- содействие стратегическим		<ul> <li>усиленная работа с</li> </ul>	патентование на 30% и			Проблемой
		проекта НГУ в реализации		подразделениями с	увеличить скорость			являются
		поставленных перед ними задач в		высоким	процесса регистрации			длительные сроки
		части выявления, защиты и		потенциалом	программ для ЭВМ и баз			коммерциализации
		коммерциализации РИД и		коммерциализации	данных в 2-3 раза, а			результатов РИД. С
	1	трансфера технологий.		по трансферу и	получения положительного			одной стороны,
	1	- Заключение лицензионных		коммерциализации	решения о выдаче патентов			индустриальные
	1	договоров на передачу права использования РИД, защищенных		РИД в области смарт-технологий и	<ul> <li>на несколько месяцев;</li> <li>Продолжено развитие</li> </ul>			партнёры часто ждут быстрых
	1	в различных формах (патенты,		искусственного	<ul> <li>- продолжено развитие сетевого взаимодействия в</li> </ul>			результатов
	1	программы для ЭВМ, базы		интеллекта;	РФ и на международных			вложения средств; с
		данных, ноу-хау).		- выявление	рынках. Это позволило			другой стороны, у
				комплементарных	расширить контакты НГУ,			подразделений НГУ
				исследований,	подписать соглашения с			возникает неполное
				объединение	Международной Сетью			выполнение КПЭ по привлечению
				которых может дать синергетический	Трансфера Технологий (ITTN, КНР), Южно-			внебюджетного
				эффект при	Китайским			финансирования в
				коммерциализации	Технологическим			отчетный период,
				РИД ĤГУ.	Университетом (КНР),			равный одному
					Шанхайским Институтом			году. Данную
					Оптики и Точной Механики			проблему ЦТТК
					(KHP).			предлагает решать
					<ul> <li>Создано два консорциума для взаимодействия с</li> </ul>			совместно с партнёрами через
					научными и			разбиение проектов
					индустриальными			на этапы и
					партнерами в рамках			содействие
					междисциплинарных			поэтапному
					проектов. Заключено 31			финансированию
					соглашение о			проектов. Кроме
					сотрудничестве; - По результатам			этого, целесообразно
					технологического аудита			формировать
					разработок НГУ, включая			портфели проектов
					результаты НИОКР,			по направлениям,
		1			соответствующие			отраслям, по объёму
	1				технологическим запросам			необходимого
	1				индустриальных партнеров,			финансирования.
	1				подготовлено 5 технологических профилей;			Проблемой коммерциализации
	1				<ul> <li>Продолжено оказание</li> </ul>			РИД является
	1				содействия структурным			изменение
	1				подразделениям НГУ в			приоритетов
	1				подготовке к			индустриальных
	1				коммерциализации РИД и			партнёров
	1				трансферу технологий –			вследствие внешних
	1				Международному математическому центру,			или внутренних факторов в ходе
	1				Большой математической			подготовки
	1				мастерской, Инженерной			соглашений,
	1				школе ММФ, лабораториям			контрактов на
	1				и отделам ММФ, ФИТ,			ниокр,
					ФЕН, ЭФ, Институту			лицензионных
					медицины и психологии В. Зельмана, ВКИ НГУ,			договоров. Проблему
					зепьмана ВКИ НІ У			
1 1						l I		
					подпроектам стратегических проектов НГУ.			необходимо решать через постоянное

BURNON/CERTIFICITION SURVIVERS  IN CONTROL OF THE PROPERTY OF											
Tomortomomo prosporation programments are consistent and the constraints of the constrain							<ul> <li>ЦТТК содействовал и</li> </ul>				взаимодействие с
ming control of the c											индустриальными
Other measurements and other attentions and other attentions and other attentions are attentions and other attentions are attentions and other attentions are attentions and other attentions are attenti							7 лицензионных договоров				партнёрами, выбор
The treat amount of companies and the companies							на сумму 2518,9 тыс. руб.				направлений
Belle and the second statement of the second statement											
offsets until motivation of the control of the cont											
un construction and processors of the processor of the pr											
асколожного и передагия до пр											
super incomment (PLE)  Heyware (Inverses, as 2004, Cean  Superposes, as 2004, Cean  Superposes, as 2004, Cean  Superposes, as 2004, Cean  Superposes, as 2004, Cean  Superposes, as 2004, Cean  Superposes, as 2004, Cean  Superposes, as 2004, Cean  Superposes, Cean  Superpose, Cean  S											
мограничной в развительной в развит											
depress (mary parts). Seat of the control of the co											
предприям дата и дому дому дому дому дому дому дому дому											
данием до 2017 г.  установления 2017 г.  установления представительных вистем по должно в до											
сревности в 2000 г., ументиция в 7, фуд. 10.  ументиция в 7, фуд. 10.  поручения хольных в 100 г., фуд. 10.  поручения хольных в 100 г., фуд. 10.  поручения хольных в 100 г., фуд. 10.  поручения к 100 г., фуд. 10.											
ументация в 7-6 рода.  - Рофоботиворати правента ватом ПУ в областа интелементация интелементация интелементация правиля областа интелементация прави в об							данных, ноу-хау), по				проолемой является
- Т-горобстван проченты мостования постоя в пос											
посущения соведания может и общения выполне											
arein III y a odicent mercental merc											
метельности. Повесны декоморы HIV у вылага разреваемия права объемы декоморы HIV у вылага разреваемия права объемы декоморы HIV у вылага декоморы HIV у вылага декоморы HIV у вылага декоморы HIV у вылага декоморы декомо											
accreased the street minimals and the street minimals are according to the street minimals and the street minimals are according to the street minimals are acc											
изовление и пизовае доспорные учет в выстания в развительного											
разваже дажную дострежения присоком дострежения присоком дострежения присоком учето при дострежения при достр		İ									
разалено разраждения (при по собъекты по собъекты по	1	İ									
прав на объежен и изголожнуваной в настранции в настранц	1	1									
мительностранно		İ									
детельности, использования при детельности и использования при детельности де		İ									
велованные при велования работ по во разрименте малистичном работ.  В оприменте малистичном работ.  В оприменте малистичном работ.  В оприменте малистичном разрименте малистичном разрименте малистичном разрименте малистичном разрименте малистичном разрименте выпорати до разрименте раз		İ									
авличения работ по должных в роукуватил макеру повышать у уроевы по должных в роукуватил макеру повышать у уроевы по должных в роукуватил макеру повышать у уроевы по должных в роукуватил макеру повышать в роуку повышать в роуку повышат		1									
результате выполнения работ.  ———————————————————————————————————											
ресультите выполнения работ.  Технологической по должных работ.  В под реализации выродней работ.  В под реализации выродней работ по достижению по достиже							выполнении работ по				могут повышать
работ.  положения в марада в							договору или созданные в				уровень
работ.  положения в марада в							результате выполнения				технологической
является выход на междунуюрольнае разлики. В окор реализации междунуюрольнае результатов продуктателя продпроекта цировит дировита дирови											готовности. Еще
является выход на междунуюрольнае разлики. В окор реализации междунуюрольнае результатов продуктателя продпроекта цировит дировита дирови							1				одним решением
развидент в в в в в в в в в в в в в в в в в в в											
В жоде реализации  В жоде реализации  В жоде реализации  мероприятии  предматия  предма											
В коде реализации мероприятий по достижению регультитом постижению регультитом постижению регультитом постижений регультитом постижений регультитом постижений регультитом постижений регультитом постижений регультитом постижений регультитом готичений регультитом готичений регультитом готичений регультитом готичений постижений по											
мероприятий по достижению регультичов подпроеста ЦВОМП в достижению регультичов подпроеста ЦВОМП в достижение и доступный факт. Предприятия города Иносмейтериятий об доступный											
достижению ресульствов подпроекта провин установки и установки и установки и установки и и установки и и и и и и и и и и и и и и и и и и											
регультегов воличения и предустивного воличения и предустивного воличения и предустивного воличения в под воличения в предустивного в при в предустивного в простободжена и п											
подпровит  циорыт  подпровит  установлен  следовлен  следовлен  педеприятия города  нередириятия города  нередириятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подприятий  подрага крупные  бюдесты, а часто и  просто буджета на  и МИСК В. Вежи с  этим в 2022 гору  предорам  подприятий											
ЦВОВИП установлен следующий фак- следующий орга- правития города Новосибирска, в отвессибрека											
установлен е следующий факт. Предприятия город Новсебирска, в отличие от круппых закачнов — госпредприятий, педприятий нефтегалового ексра- не могут выделять круппых выделять выделя выде											IIВОВИП
спедуощий даже.  Предприятия города Новосного техриных закачнов — госпредприятий, предправлий перегразьтий перегразьтий перегразьтий перегразь — в могут выделять крупные бюджегы на НИОКР. В связи с этим ОК											
Предприятия горад Носепрация от крупных загичие от крупных загичие от крупных нефтетазового скара — не могут выделять друпные бюделы на часто и просто бюделы на ННОКТ. В связи в 2022 году необходимо будат провобидимо будат пров											
Новесибарска, района в отвичения в отвиче											
отличне от круппых заказчиков — госпредприятий пестредприятий нефтеазового сектора – не могут выделять круппых быджеты, а часто и просто бюджеты на НКОКР В сиям в 2022 году необходимо будет прорябогать нескольно сакон в сектора нескольно быджеты, а прото быджеты не колько сакон быджет в сектора не сектора		İ									
заказчиков — гонедприятий, предприятий, предприятий пфрагавового сектора — не могут выделять культы и часто и просто боджеты на НИКОК — В евзи с этим в 2022 гмо будет проработать несколько альтернативных модель работы с недлугриальным партиерами с педых об детников об		İ									
госпредприятий, п		İ									
предприятий нефетавого сектора – не могут выделять, крупные бюджеты, а часто и просто бюджеты, а часто и просто бюджеты, а часто и просто бюджеты, а часто и просто бюджеты и детим в 2022 году небум будет проработать несколько альтериативных моделей работы с нидустриальными партнёрыми с целью более гибкого взаимодействиого применения интеллектывого применения		1									
нефтетазового сектра не могут выделять крупные бюджеты, а чато и и не и не и не и не и не и не и не и	1	İ									
скиора — не муртные бюджеты, а часто и простободжеты, а часто и простободжеты, а часто и простободжеты на на на на на на на на на на на на на		İ									
выделять крупные боджеты на НИОКР. В связи с этим обходимо будет проаботать необходимо будет проаботать несобходимо будет проработать несобходимо быстернативных моделей работы и на не и и и на не и и на не		1									
бюджеты на нибокжеты на нибокжеты на нибокжеты на нибокжеты на нибокжеты на нибокжеты на нибокжеты на нибокжеты на нибокжеты не не колько альтернативных моделей работы с индуптарыным и партифрами с целью более гибкого взаимодействия и эффективного применения интименсия интименсия интименсия		İ									
просто бюджеты на НИОКР. В связи с этим в 2022 году необходимо будет проработать несколько альтернативных моделей проботы с индустриальными партиёрами с целью более гибето взаимодействия и эффективного применения интеллектуального применения интеллектуального		İ									
НИОКР. В связи с этим в 2021 году необходко будет проработать несколько альтернативных моделей работы с индустриальными партнёрами с целью более тибкого в заимодействия и эффективного применения интеллектуального		1									
этим в 2022 году необходимо будет проработать несколько альтернативных моделей работы с индустриальными партнёрами с целью более гиром более гиром взаимодействия и эффективного примения интеллектуального		İ									
необходимо будет прорабогать несколько альтернативных моделей об со индустриальными партнёрами с целью более гиндустриальными партнерами с применением об олее гиндустриальными партнерами с применением об олее гиндустриального взаимодействия и эффективного применением интеллектуального		İ									
проработать несколько альтернативных моделей работы с индустриаль ными партибрам более гибкого взаимодействия и эффективного примения интеллектуального		İ									
несколько альтернативных моделей работы с индустриальными партнёрами с целью более гибкого взаимодействия и эффективного примения интеллектуального		İ									необходимо будет
несколько альтернативных моделей работы с индустриальными партнёрами с целью более гибкого взаимодействия и эффективного примения интеллектуального		1									
альтернативных моделей работы с индустриальными партнёрами с целью более тиров более тиров более тиров взаимодействия и эффективного взаимодействия и применьем интеллектуального интеллектуального		İ									несколько
индустриальными партнёрами с целью более тибкого взаимодействия и эффективного примения и интеллектуального		İ									
индустриальными партнёрами с целью более тибкого взаимодействия и эффективного примения и интеллектуального		İ									моделей работы с
партнёрами с целью более тиго взаимодействия и эффективного применьем интеллектуального		1									
более гибкого взаимодействия и эффективного применения интеллектуального		İ									партнёрами с целью
взаимодействия и эффективного приментия интеллектуального		1									более гибкого
эффективного применения интеллектуального		İ									
применения интеллектуального		İ									
интеллектуального интеллектуального		İ									
		İ									
		İ									потенциала, НГУ.
потенциала, пт.		1		1	l	1		1	l		потепциала, 111 3.

	05	05	Managemen	Management	. Пантинати	. П. б	D 2021	Пистинальная в сент	D Hanassifirm and	П	ı	He nyven wave
	Образовате	Образовате	Международн	Международная олимпиада	• Популяризация	• Публикация не	В 2021 году олимпиада была	Планируется вести	В Новосибирске	Привлечение внимания к	-	Не выявлено.
	льный	льная	ая Олимпиада	NSUCRYPTO – Non Stop	криптографии и	менее одной статьи	посвящена 100-летию	деятельность по	сформирована	Новосибирску, как к		
		политика	NSUCRYPTO'	University CRYPTO – проводится	исследовательских	по итогам	Криптографической службы	привлечению	сильная	центру олимпиадного		
			2021: новые	ежегодно, начиная с 2014 года. В	задач в области	Олимпиады в	Российской Федерации.	призёров	олимпиадная	криптографического		
			возможности	этом году олимпиада проводится	математических	рейтинговом	Олимпиада проводилась	олимпиады на	команда в области	движения отражается,		
			для набора	с 17 по 25 октября. В ней	методов защиты	научном журнале;	онлайн в два независимых	различные ступени	криптографии,	например, в том, что		
			иностранных	принимают активное участие не	информации среди	• Активное	раунда: индивидуальный и	обучения в НГУ.	которая в настоящее	впервые за всю историю		
			обучающихся	только увлеченные студенты и	студентов и	освещение	командный. В 2021 году в	Так, предусмотрены	время может	Международного		
			на	школьники, но и специалисты, и	молодых	Олимпиады в СМИ	ней приняли участие 746	места по квотам для	проводить и другие	симпозиума по		
			высокоуровне	исследователи в области	исследователей	и в Интернет-	студентов, школьников и	обучения призёров	мероприятия в	криптографии CTCrypt,		
			вые	криптографии. Цель олимпиады –	• Установление	пространстве;	профессионалов из 33 стран	на англоязычных	данной области.	проходящего в России		
			образовательн	вовлечение талантливой	связей с ведущими	• Участие	мира. Из них иностранцев	магистерских	Так, в	(Москва и Московская		
			ые программы	молодежи со всего мира в научно-	университетами и	зарубежных коллег	более 400. Более 95% всех	программах НГУ. В	Новосибирске	область), его место		
			ыс программы									
				исследовательский мир	научными	из ведущих	участников - в возрасте до	частности, мы	проводятся	проведения в 2022 году		
				криптографии. Данное	лабораториями	университетов и	39 лет. Призёры 2021 года:	участвуем в	Международная	было перенесено в		
				мероприятие не имеет аналогов в	мира, привлечение	научных	32 призера в первом раунде	разработке одной из	школа-конференция	Новосибирск. Об этом		
				мире, – это единственная	международных	лабораторий в	(из них 22 иностранных	них – "Quantum	SIBECRYPT и	была достигнута личная		
				международная олимпиада по	специалистов к	программном	призёра), 40 команд-	technologies and	Летняя школа по	договоренность		
				криптографии. Призеры и	совместным	комитете;	призеров во втором раунде	cryptography",	криптографии и	Н.Н.Токаревой с		
				победители упоминают о своем	публикациям в	Формирование	(из них 29 иностранных	открытие которой	информационной	А.М.Шойтовым.		
			I						безопасности. Все	,		
			1	участии в олимпиаде в резюме и	рейтинговых	положительного	команд). От НГУ участие в	планируется на		заместителем министра		
			I	мотивационных письмах.	журналах.	имиджа НГУ среди	олимпиаде принимали 27	осень 2022 года.	они также	цифрового развития,		
			1	В олимпиаде уже приняли	• Развитие научных	иностранных	студентов. Школьники	Несколько заявок на	способствуют	связи и массовых		
			1	участие тысячи студентов из	и творческих	студентов и	Академгородка и студенты	обучение по данной	привлечению	коммуникаций		
			I	более, чем 50 стран мир.	способностей	международных	НГУ приняли активное	программе уже	внимания к НГУ в	Российской Федерации.		
			I	Программный комитет	студентов и	исследовательских	участие в борьбе, им	получено.	целом, к обучению			
			I	Олимпиады включает в себя				nonyteno.	делом, к обучению			
			I		школьников.	криптографических	удалось занять призовые	1	и			
			I	ведущих российских и	Привлечение в НГУ	групп, а также	места. Участникам было	1	исследовательской			
			I	зарубежных специалистов в	новых студентов, в	среди любителей и	предложено 20 задач	1	деятельности в			
			1	области криптографии. Помимо	том числе	профессионалов в	различной сложности и		криптографии.			
				представителей НГУ в него	иностранных, на все	области	тематики. Рассматривались					
				входят сотрудники кафедры	уровни обучения.	криптографии.	как классические					
				информационной безопасности	• Проведение	принтографии.	криптографические					
				ТГУ, лаборатории проблем	мероприятий по		примитивы - шифры и					
			I	безопасности информационных	ускоренному		онлайн-машины, пароли и	1	1			
			I	технологий Белорусского	формированию		двоичные строки,	1	1			
1			1	Государственного Университета,	цифровых		компоненты шифров и			1		
4			I	ведущей мировой	компетенций в		схемы Фейстеля, - так и	1	1			
			1	криптографической лаборатории	области создания		любопытные объекты					
			I	совіс при Университете г.			криптографии - квантовые	1	1			
			I		алгоритмов и			1	1			
			I	Левена (KULEUVEN, входит в	программ,		схемы, эллиптические	1	1			
1			1	ТОП-100 университетов рейтинга	пригодных для		кривые, маскирование			1		
			I	QS), Массачусетского	практического		функций, реализация	1	1			
			I	Технологического Института	применения,		функций на микросхеме. К	1	1			
			I	(МІТ, 1-е место в рейтинге	реализуемых с		работе Программного	1	1			
			I	университетов QS), сотрудники	участием		комитета олимпиады	1	1			
			I	Университетов QS), сотрудники Университета г. Парижа и			(составлению и проверке	1	1			
			I		обучающихся и			1	1			
			1	Французского Национального	преподавателей		задач) был привлечён 31			1		
1			I	Исследовательского Института	других		специалист из России,	1	1			
			1	INRIA, Университета г. Бергена,	университетов.		Европы, США и других			1		
			I	Национального Института			стран.	1	1			
			I	Стандартов и Технологии США			В этом году	1	1			
			I	(NIST), Высшей Школы ВМС			зарегистрировались	1	1			
			1	CIIIA (Naval Postgraduate School)			участники из таких новых					
1			I					1	1			
			I	и других организаций.			для нас стран, как Алжир,	1	1			
			I	Каждый год производится работа			Исландия, Сенегал,	1	1			
			I	по расширению программного			Азербайджан, Нигер,	1	1			
			I	комитета, ведутся переговоры о			Южная Африка.	1	1			
			I	сотрудничестве с ведущими			Подготовлена к печати	1	1			
			I	криптографами мира.			научная статья о задачах	1	1			
			I	Олимпиада активно освещается в			олимпиады и их решению.	1	1			
1			I					1	1			
1			I	СМИ, проводится масштабная			Олимпиада вошла в список	1	1			
1			I	рассылка информации о ней по			Международных олимпиад,	1	1			
1			I	университетам и			число студентов-призёров	1	1			
			I	криптографическим			на которых влияет на	1	1			
1			I	лабораториям мира, по			вхождение вуза в рейтинг	1	1			
			I	российским и зарубежным			лучших вузов России	1	1			
1			I				RAEX-100, 2021 год.	1	1			
			I	школам.			каел-100, 2021 год.	1	1			
			I	В число предлагаемых				1	1			
			I	участникам задач входят и				1	1			
			I	открытые исследовательские				1	1			
1			1	проблемы, решение которых								
1			I	является серьезным научным				1	1			
			İ	достижением.								
1			I	По итогам каждой олимпиады				1	1			
	1		1	то птогам каждон олимпиады		<u> </u>	<u> </u>	1	1	t	1	

			публикуется не менее одной				
			статьи в научном журнале. Так,				
			по итогам олимпиад				
			опубликованы статьи в журналах				
			Cryptologia (входит в базы WoS,				
			SCOPUS), Прикладная				
			дискретная математика (входит в				
			базу SCOPUS), SEMR (SCOPUS,				
			WOS).				
			В этом году планируется				
			провести широкое				
			международное рекламирование				
			мероприятия, подготовку				
			информационных статей и их				
			продвижение на международных				
			платформах, профессиональных				
			сообществах, тематических				
			группах, социальных сетях.				
			Также будет обновлена				
			международная база контактов				
			потенциальных участников				
			олимпиады и осуществлено				
			взаимодействие с участниками				
			(более 10 000 контактов).				
			В этом году планируется создать				
ı	1		систему апелляции решений в				
	1		личном кабинете участника,				
	1		организовать при этом быстрое и				
	1		удобное взаимодействие с				
	1		программным комитетом				
1			олимпиады.				

	Инфраструк	Образовате	Развитие	Настоящий проект направлен на	Сформировать на	1. Продолжение	В коридоре около	Оформленные	Расширение	При проведении научных	_	Проблемы не
	турный	льная	Научно-	развитие мероприятий,	базе Научно-	работ по созданию	аудитории 2128 (1 блок	экспозиции в	экспозиционной	конференций (НГУ, СО		выявлены.
	<b>71</b>	политика	образовательн	проводившихся с 2014 г. по	образовательного	информационно-	нового корпуса) в	коридорах	части НОЦ ЭЗ	РАН), визитах первых		
			ого центра	формированию на базе НГУ	центра «Эволюция	образовательной	стеклянной витрине	университета	делает университет	лиц государства,		
			«Эволюция	инфраструктуры и площадки для	Земли» НГУ	системы НОЦ ЭЗ.	выставлены макеты и	находятся в	привлекательным в	дипломатов зарубежных		
			Земли»	демонстрации широкому кругу	инфраструктуру и	2.	оригинальные образцы	постоянном доступе	качестве	стран и других		
			Новосибирско го	посетителей современных знаний о геологическом строении Земли,	площадку для проведения	Совершенствование существующих и	флоры и фауны континентального мезозоя.	для студентов и служат в качестве	туристической достопримечательн	официальных делегаций посещение экспозиции		
			государственн	а также о многообразии и	просветительской	создание новых	В витрине дополнительно	дополнительных	ости городского и	НОЦ ЭЗ регулярно		
			ого	комплексности подходов к его	деятельности в	экспозиций в	размещены иллюстрации-	материалов и	регионального	включаются в программу		
			университета	изучению.	области наук о	выставочных залах.	реконструкции динозавров	иллюстраций для	уровней.	мероприятий.		
				Планомерная работа и развитие	Земле среди	3. Продолжение	на прозрачной пленке.	ряда геологических				
				НОЦ ЭЗ позволит:	максимально	работ по	В комплекс экспозиции	дисциплин (общая				
				<ul> <li>Осуществлять просветительскую и</li> </ul>	широкой аудитории слушателей,	оформлению, прилегающих к	входят размещенные на ближних стенах планшет с	геология, минералогия,				
				популяризаторскую деятельность	включая	НОЦ ЭЗ коридоров	описанием экспозиции.	кристаллография,				
				среди максимально широкой	мотивированных	и рекреаций, по	оформлена колонна с	геохимия,				
				аудитории на темы	абитуриентов.	расширению	названием экспозиции и	палеонтология,				
				формирования, строения и		единого	большая карта с указанием	историческая				
				эволюции Земли, эволюции		экспозиционного	мест нахождений остатков	геология).				
				животного мира на Земле, в области современного уровня		пространства музея	динозавров на территории России.	Во время				
				геологических исследований и		за счет этих коридоров и	В коридоре перехода	проведения дней открытых дверей				
				добычи полезных ископаемых,		рекреаций.	(2этаж, 1 блок) размещено 8	экспозиции				
				включая проведение лекций,		4. Пополнение	пристенных витрин с	работают в качестве				
				экскурсий, кинолекториев,		выставочных	экспозицией минералов,	рекламы для				
				мастер-классов, семинаров и		коллекций,	сгруппированных по	привлечения				
				бесед.		приобретение	месторождениям. Витрины	абитуриентов.				
				<ul> <li>Привлекать мотивированных абитуриентов на все уровни</li> </ul>		экспонатов. 5. Оснащение	оснащены коробами с картами, на которых					
				обучения по направлению		вспомогательных	отмечено точками					
				«Геология» и по естественным		помещений	географическое					
				наукам, в том числе за счет		(цокольный этаж	расположение					
				участия в научно-		нового корпуса),	месторождений.					
				образовательных популяризаторских мероприятиях		предназначенных	В коридоре перехода (рекреация около каб. 2410)					
5				нопуляризаторских мероприятиях НГУ.		для обработки и хранения	на стенах нарисована Земля					
3				• Осуществлять научную		экспонатов.	в сечении с указанием					
				деятельность в области наук о		6. Поиски	содержащихся в ней					
				Земле, проводить		спонсоров,	химических элементов, а					
				экспедиционные работы, готовить		пополнение	также схематически					
				публикации по результатам научных исследований.		выставочных коллекций за счет	отображены цикл углерода и радиоактивные					
				• Пополнять научные и учебные		обменов и	превращения элементов. В					
				геологические коллекции ГГФ за		пожертвований,	соответствие с концепцией					
				счет приобретения новых		установление связей	оформления рекреации					
				образцов, проведения обменов со		с профильными	приведены таблица					
				сторонними организациями, приема от частных лиц.		организациями и частными лицами,	Менделеева (изменен фон названия, размещены значки					
				• Создавать постоянные и		получение лицензий	радиации) и колонна с					
				временные экспозиционные		на проведение	названием экспозиции и					
				тематические комплексы в НГУ,		поисковых работ,	портретом Д.И. Менделеева.					
				используя для этих целей, как		организация работ	Подобраны образцы горных					
				помещения НОЦ ЭЗ, так и		по	пород разных генетических					
				интерьеры Университета, и площадки научно-		непосредственному сбору образцов на	типов, из них изготовлены одинаковые пластины.					
				образовательных форумов.		месторождениях.	Установлена пристенная					
							витрина возле ауд. 2120.					
							Созданные экспозиции					
							используются в учебном					
							процессе бакалавриата ГГФ (курсы, Общая геология,					
							(курсы, Оощая геология, Кристаллография,					
							Минералогия,					
							Палеонтология,					
							Месторождения полезных					
							ископаемых), а также в					
							популяризации науки среди широкого круга посетителей					
							(экскурсии НОЦЭЗ), что					
							полностью отвечает					
							образовательной политике					
							НЃУ.			ĺ		

		_		1		_	T =-	1	I -	I _		
	Предприни	Стратегичес	Осенний	Проект «Осенний BootCamp	Развитие	Проведение серии	В целом коллективу Центра	На уровне	В рамках	Реализация проекта	-	=
	мательство	кий проект	BootCamp	НГУ» – это пилотная в НГУ серия	студенческого	мероприятий;	предпринимательских	университета	реализации проекта	показала задел НГУ для		
	И	"Углеродно	НГУ	мероприятий, посвященная	технологического	оценка потенциала	инициатив удалось	апробирована	апробирована практ	участия в конкурсе		
	инновации	-		технологическому	предпринимательст	студенческих	реализовать серию ивентов,	практика	ика формирования и	создания стартап-студий		
		нейтральна		предпринимательству в основных	ва в рамках	команд и	которая сформировала ядро	формирования и	экспертизы	при ВУЗах, который		
		я Сибирь –		для исследовательской повестки	молодежной	ихобеспечение	студенческих проектов	экспертизы	студенческих	запланирован		
		2040"		университета направлениях (в	политики;	менторской,	будущей стартап-студии	студенческих	технологических	Министерством		
		20.0		том числе искусственный	развитие	экспертной и	университета, которая	технологических	проектов, которая	образования и науки		
				интеллект, решения по	сонаправленного	финансовой	органично дополнит	проектов,	может быть	Российской Федерации в		
				секвестированию углеродного	взаимодействия	поддержкой для	существующую экосистему	экспертами был	масштабируема на	2022 году.		
					высокотехнологичн			отмечен высокий		2022 году.		
				следа, цифровая медицина,		реализации	НГУ и будет системно					
				EdTech).	ых компаний и НГУ	проектов.	развивать инновационную	потенциал	региона, Проведены			
				Ключевая задача мероприятия –	для совместной		деятельность Университета.	студенческих	предварительные			
				популяризировать среди	реализации		Всего через воронку проекта	команд (глубокая	переговоры с НГТУ			
				студентов НГУ идею создания и	проектов в области		прошло около 300	технологическая и	о тиражировании			
				продвижения инновационных	прикладных		участников, было выявлено	рыночная	практики			
				проектов. В рамках мероприятий	научных		13 проектов для	проработка	студенческого			
				студенты, заинтересованные в	исследований;		продвижения в рамках	проектов).	стартап-линча.			
1				генерации и продвижении	развитие НГУ в		конкурсных программ	Выявленные				
1				проектов, научатся работать с	модели		институтов развития,	проекты будут в				
1				мерами поддержки и привлечения	«Университета 3.0»,		команды лучших 5 из них	дальнейшем				
				финансирования, познакомятся с	ускорение		были отмечены	поддержаны				
				потенциальными партнерами из	коммерциализации		специальными	менторской и				
1				бизнес-сферы. Также будут	результатов		стипендиями.	экспертной				
				апробированы в среде студентов	исследовательской			поддержкой в				
				НГУ традиционные для стартап-	деятельности;			рамках стартап-				
	Ì			сообществ форматы работы:	формирование			рамках стартан- студии НГУ, а				
1				питч-сессия, сессия по генерации	формирование инициативных			также будет				
				проектных идей.	студенческих			проведена оценка				
				К участию в мероприятиях также	команд для			возможностей				
				будут приглашены ППС НГУ,	реализации			привлечения				
				сотрудники НИИ СО РАН и	проектов, связанных			проектами				
				компаний Академпарка.	с актуальными			финансирования из				
				Все мероприятия проекта будут	технологическими			следующих				
6				реализовываться на принципах	вызовами;			источников: Фонд				
0				равного и открытого участия	отлаживание			Содействия				
				студентов, предпринимателей,	механизма			Инновациями,				
				преподавателей и ученых-	поддержки			Молодежный фонд				
				исследователей.	студенческих			предпринимательск				
				Проект разрабатывается с учетом	команд на всех			их инициатив,				
				программы по созданию	этапах развития			ФРИИ.				
				инструментов развития	проектов.							
				студенческого технологического	просктов							
				предпринимательства в рамках								
				федерального проекта								
				«Исследовательское лидерство»								
1				«исследовательское лидерство» национального проекта «Наука и								
1												
				университеты»								
				C								
				Студенческие команды, которые								
1				сформируются в результате								
1				реализации мероприятий смогут в								
				дальнейшем								
1				• получить менторскую								
1				поддержку от успешных								
				технологических								
				предпринимателей;								
				• возможность работы в								
1				коворкинге для проектной								
				деятельности (УМПВР):								
				• консультации и								
				структурирование проектов								
				вместе с Центром Трансфера								
1				Технологий НГУ								
1				• льготный вход в бизнес-								
				ускоритель А:СТАРТ								
				• продвижение на уровне региона								
1				при поддержке Новосибирского								
				областного инновационного								
	i	1		фонда.			l					

0	Company	Пестинати	Падальный		1 .	Danier many versions	Паттаната	Hud an oran an arma	Паруми анта рина самия и		D
Организаци онный	Стратегичес кий проект	Продвижение НГУ для	Для реализации мероприятий программы развития вуза в	<ul> <li>формирование имиджа НГУ как</li> </ul>	совершенствование	Результаты проекта обеспечили вклад в	Привлечение	Информирование абитуриентов	Повышение внимания к проблеме COVID-19.	-	В ходе реализации проекта был риск
Онныи	"Третья	различных	рамках проекта «Приоритет 2030»	одного из ведущих	системы	реализацию стратегического	абитуриентов, повышение	Сибирского,	предоставление		срыва
	миссия	целевых	необходимо поддержание и	исследовательских	привлечения	проекта «Третья миссия	лояльности бренда	Уральского и	экспертного мнения С.В.		запланированных
	НГУ: новые	аудиторий	развитие бренда НГУ как одного	университетов	талантов: развитие	НГУ: новые вызовы» в	за счёт визуальной	Дальневосточного	Нетёсова в формате		оффлайн-
	вызовы"	шудитории	из лучших вузов России. Для	Центральной и	системы олимпиад,	части информирования	продукции в	федеральных	видеолекций до широкой		мероприятий в
			этого важно сделать следующее:	Северной Азии и	летних школ,	талантливых школьников о	социальных сетях и	округов, а также	общественности		случае обострения
			• последовательно поддерживать	Восточной Европы,	других форм работ,	возможностях обучения в	имиджевой	республики	актуальной информации		эпидемиологическо
			концепцию позиционирования	центра по	обеспечивающих	HГУ. YouTube	продукции.	Казахстан о	о пандемии, вакцинации		й обстановки,
			для продвижения НГУ на	подготовке научных	ранний вход в науку	За отчётный период на	• •	возможностях	и методах лечения.		который решался
			российском и международном	и инновационных	для одаренных	официальном канале НГУ		получения высшего			переносом
			рынках;	кадров	школьников, в том	NSU LIFE было		образования в			мероприятий на
			• проводить мониторинг	международного	числе обучающихся	опубликовано 17		Новосибирском			другие даты, а
			информационной среды с целью	уровня;	СУНЦ НГУ;	видеороликов, фильмов и		государственном			также усилением
			понимания информационного	• обеспечение	• формирование	лекций, в том числе «Итоги		университете.			профилактических
			контекста НГУ, формировать	притока	доступности	НГУ 2021 года», лекция об онколитических вирусах и		Представление			мер.
			инфоповоды; • развивать и поддерживать	человеческого капитала в	качественного образования,	вакцинации от COVID-19		результатов инновационной			
			фирменный стиль НГУ;	инновационную	возможность	профессора С. В. Нетёсова и		деятельности			
			• готовить актуальные рекламные	экономику	социального лифта	проморолики новых онлайн-		университета на			
			материалы для работы с	Сибирского	для талантливых	курсов НГУ на Coursera		федеральной			
			различными целевыми	федерального	школьников из	(«Строение клетки.		площадке			
			аудиториями;	округа.	регионов;	Цитология», «Зоология»),		«Вузпромэкспо –			
			• развивать сайт НГУ как	1	• трансляция	направленных на		2021»		I	1
			основной канал коммуникации с		передовых научных	поддержание бренда НГУ				I	1
			различными аудиториями;		знаний и других	для различных целевых				I	1
			• проводить мероприятия,	Ì	уникальных	аудиторий. Максимальное		Ì			Ì
			рассчитанные на контакт с		компетенций НГУ	количество просмотров (30					
			абитуриентами разных уровней;		широкой	310) набрала лекция					
			интерес со стороны средств		российской и	«Вакцинация от					
			массовой информации; • разрабатывать оптимальную		зарубежной	коронавируса: ситуация в России и в мире». Кроме					
			• разраоатывать оптимальную коммуникационную стратегию		аудитории.	того, было опубликовано 12					
			для новых образовательных,			шортс, которые не					
			инновационных и научных			учитываются в общей					
			продуктов;			статистике в данном отчёте.					
			• регулярно создавать			Согласно данным YouTube					
7			видеопродукцию для			Analytics, количество новых					
			абитуриентов, их родителей и			просмотров на официальном					
			других ЦА;			канале НГУ на YouTube за					
			• регулярно наполнять			отчётный период составило					
			визуальные каналы			383 528 (см. Приложение 1),					
			коммуникации, поддерживать			что на 102 000 больше по					
			коммуникацию в социальных			сравнению с аналогичным					
			<ul><li>сетях.</li><li>предоставлять возможность</li></ul>			предыдущим периодом. Количество новых					
			получения знаний от ведущих			подписчиков составило 1487					
			преподавателей НГУ студентам			человек, процент отметок					
			других университетов.			«Мне нравится» составил					
			1			71,4%, видеозаписями					
						поделились 5502 раза.					
						В связи с этим укрепились					
						позиции НГУ в рейтинге				I	1
						эффективности работы				I	1
						вузов с социальными					
						сетями, составленным					
				Ì		Министерством образования и науки РФ (за отчётный		Ì			Ì
						период НГУ находился на					
						позициях 2-6 по показателю					
						YouTube из 219 вузов).					
										I	]
						TikTok					
						На официальном канале					
						НГУ в TikTok вышло 50					
						видеороликов, таким				I	]
						образом, удалось достичь				I	]
						регулярности выхода				I	1
						материалов 4 раза в неделю.					
						Максимальное количество					
						просмотров одного					
						видеоролика составило 200.000.				I	]
						200.000. Платформа ТікТок имеет				I	]
				Ì		некоторые временные		Ì			Ì
	1	l	i .	1	1	пскоторые временные	1	1		1	1

				граничения в	
				редоставлении аналитики,	
				оэтому в данном отчёте	
				риведены данные за 35	
				ней. Количество	
				росмотров видео на 30	
				екабря составило 335 600	
				+22,06% за 35 дней),	
				оличество лайков	
				оставило на 34 200	
				+30,93%), количество	
				епостов – 2533, количество	
				одписчиков увеличилось	
				а 666 человек (скорость	
				оста аккаунта – 30,27%)	
				см. Приложение 1).	
	1		ĺ	в связи с этим укрепились	
	1		1	озиции НГУ в рейтинге	
	1		1	ффективности работы	
	İ		1	узов с социальными	
	1		1	етями, составленным	
	1		1	Иинистерством образования	
	İ		Ì	науки РФ (за отчётный	
	1		1	ериод НГУ находился на	
				озициях 6-15 по	
				оказателю ТікТок из 219	
				узов).	
				<i>JSCD)</i> .	
				вконтакте	
				огласно статистике	
				оциальной сети,	
				оличество подписчиков за	
				тчетный период	
				величилось на 216 человек.	
				Іо сравнению с	
				налогичным периодом	
				олный охват аудитории	
				ырос на 26 000 просмотров	
	1		1	см. Приложение 2).	
	1		1		
	1		1	nstagram	
	İ		Ì	Ілатформа Instagram имеет	
	İ		Ì	екоторые временные	
	İ		Ì	граничения в	
	1		1	редоставлении аналитики	
	İ		1	статистика доступна за	
	İ		1	оследние 90 дней), поэтому	
	1		1	данном отчёте приведены	
	1		1	анные за период с 27	
	1		1	ктября 2021 года по 30	
	1		1	екабря 2021 года. По	
	1		1	равнению с аналогичным	
	1		1	ериодом процент	
	1		1	хваченных аккаунтов	
	İ		1	ырос на 35,2%,	
	1		1	заимодействия с	
	1		1	убликациями выросли на	
	1		1	уоликациями выросли на ,6%. Количество	
	1		1	,0 /0. KOJINACCIBO	
	1		1	одписчиков увеличилось	
	L	l	1	а 343 человека.	

	Социальны	Молодежна	Создание	Продуж направлен на	1) Создание	1) Создание Отдела	Variannia aananimmaar	• Повышение	• Создание	• Dungur pring p pagpurus	ı	Проблам в моло
	й	молодежна я политика	системы	Проект направлен на: • Создание постоянно	<ol> <li>Создание условий и</li> </ol>	психологической	Успешно завершилось формирование отдела	• повышение информированности	<ul> <li>Создание устойчивых связей с</li> </ul>	<ul> <li>Вносит вклад в развитие гуманистических</li> </ul>	-	Проблем в ходе реализации проекта,
	и	я политика	психологическ	действующей системы	возможностей для	поддержки	психологической поддержки	обучающихся и	социально-	ценностей и пропаганду		выявлено не было
			ой поддержки	психологической поддержки	укрепления	обучающихся,	обучающихся НГУ, а его	сотрудников	ориентированными	наличия психологической		выявлено не овіло
			обучающихся	обучающихся НГУ, в том числе	ментального	подбор и прием на	сотрудники включились в	университета по	НКО (г.	доступной помощи на		
			НГУ	иностранных студентов, путем	здоровья и	работу сотрудников	консультативную,	вопросам	Новосибирск, НП	территории		
				создания в составе Управления	работоспособности	отдела.	диагностическую и	психогигиены и	«ВолонтерСиб») в	университетов РФ		
				молодежной политики и	студентов	2) Развитие системы	информационно-	базовым	организации	, ,		
				воспитательной работы Отдела	университета,	само- и	просветительскую работу.	психологическим	социально-			
				психологической поддержки	оптимизация	взаимопомощи	Полностью завершен	основаниям по	значимой			
				обучающихся	сопровождения и	через привлечение и	предварительный отбор и	эффективной	деятельности по			
				• Подбор специалистов-	адаптации	обучение	обучение по курсу	адаптации и	психологии			
				психологов для работы в Отделе	обучающихся НГУ	студентов-	допсихологической помощи	коммуникации	(проведение лекций			
				психологической поддержки	2) Создание	волонтеров основам	«Ты не один», студенты-	• Создание	и обучения)			
				обучающихся	социально	психогигиены и	волонтеры активно	платформы само и	• Обмен опытом со			
				<ul> <li>Выявление социально- психологических факторов,</li> </ul>	резилентной (устойчивой) среды	эмоциональной поддержки	принимают и обрабатывают поступающие заявки,	взаимопомощи работающей на базе	студенческими объединениями			
				негативно отражающихся на	способствующей	3) Укрепление	участвуют в эмоциональной	интеграции	занимающиеся			
				здоровье, а также разработке	конструктивной	сотрудничества с	поддержке обучающихся	студентов-	психологической			
				путей и методов их преодоления	адаптации	НКО, НП,	ВУЗа.	волонтеров в	поддержкой			
				• оказание психологической	университета к	общественными	В частности, было записано	качестве активных	студентов в рамках			
				помощи студентам в решении их	инерционным	организациями в	4 подкаста по психологии	участников	укрепления деловых			
			1	личностных проблем, в том числе	изменениям	рамках организации	по темам: Токсичные	эмоциональной	связей (г. Москва,			
1				проблем связанных с процессами		социально значимой	отношения и манипуляции	поддержки	МФТИ			
			1	обучения, социальной и		деятельности	(https://vk.com/oppo_nsu?w=	обучающихся	студенческое			
				личностной адаптации.		(лекции, тренинги,	wall-171744825_288);	университета	сообщество «Мне			
						мастер классы)	Ресурсное состояние	• Создание	не все равно»)			
				• выявление и учет студентов,		4) Сотрудничество с	(https://vk.com/oppo_nsu?w=	доступных				
				нуждающихся в социально-		органами власти,	wall-171744825_277);	индивидуальных и				
				педагогической и		правоохранительны	Понятие «Гештальт»	групповых				
				психологической помощи.		ми органами и	(https://vk.com/oppo_nsu?w= wall-171744825_264);	профессиональных				
				• развитие профессионального		социальными службами по	waii-1/1/44825_264); Источники страха	психологических консультаций, с				
				самосознания студентов, развитие		проведению	(https://vk.com/oppo_nsu?w=	целью решения				
				их психологической культуры,		совместных	wall-171744825 263). Был	возникающих				
				коммуникативной		мероприятий,	создан аккаунт в Instagram,	психологических				
				компетентности, оказание		направленных на	в котором разместилась	проблем в условиях				
8				помощи в социализации.		профилактику	основная информация об	адаптации к				
				, , ,		девиантного	отделе, а также на	образовательной				
						(аддиктивного,	регулярной основе	среде университета				
						экстремистского)	проводились прямые эфиры,	• Создание внешней				
						поведения	публиковались списки	и внутренней				
						студентов и	ответов на студенческие	оценки				
						сотрудников.	вопросы по психологии и	университета, как				
							инфографики в «истории»	социального				
							(ссылка: https://instagram.com/psy.nsu	института интегрированного в				
							?utm_medium=copy_link).	процессы по				
							Психологи НП	созданию				
							«ВолонтерСиб», совместно	психологической и				
			1				с психологами отдела	социальной				
1							психологической поддержки	резилентности				
			1				обучающихся НГУ, в очном	(устойчивости), с				
			1				формате провели 32 мастер-	целью увеличения				
			1				класса для 3 групп (по 35	привлекательности				
1							человек) студентов	ВУЗа со стороны				
			1				различных направлений и	будущих				
							факультетов НГУ. Мастер-	абитуриентов				
			İ				классы по психологии освещали темы связанные с					
			İ				освещали темы связанные с навыками осознанности в					
			1				волонтерской деятельности,					
			1				навыками эмоциональной					
			İ				дифференциации,					
							установления контакта и					
							активного слушания в					
			İ				эмоциональной поддержке,					
			1				навыками управления					
							эмоциями и выявления					
			1				типов острых					
			1				эмоциональных реакций,					
			İ				определения групп психологического риска и					
							форм работы с ними.					
1	1		1	İ	ı	1	форм расоты с ними.	ı	1	1	1	i e

05	05	П	HEV			D 5 2021	C	D	П 1 Г	1	П б
Образовате	Образовате	Подготовка к	НГУ является вузом-	• привлечение	• разработка задач	В ноябре – декабре 2021	Студенты команды	В мероприятиях	Профиль «Геномное		Проблем не
льный	льная политика	проведению финала	организатором профиля «Геномное редактирование»	талантливых школьников из	для профиля «Геномное	года сотрудниками Новосибирского	iGEM Siberia	финалов школьного	редактирование» НТО знакомит сотни		выявлено.
	политика						примут участие в	и студенческого			
		профиля «Геномное	Национальной Технологической Олимпиады (HTO, ранее –	регионов России	редактирование» НТО в 2021/22 году	государственного	проведении	трека примут	участников Олимпиады с		
		«геномное редактировани	Олимпиады (н го, ранее – Олимпиады Кружкового	для поступления на ФЕН и в ИМПЗ	подготовительных	университета в рамках реализации данного проекта	мероприятий финалов	участие более 100 мотивированных	такими практиками будущего как		
		редактировани e»	движения НТИ) с 2018 года.	НГУ;	хакатонов и	реализации данного проекта составлены задания	финалов Олимпиады. НГУ	участников из более	синтетическая биология,		
		е» Национальной	https://ntcontest.ru/tracks/nto-	пі ў; • привлечение	образовательных	отборочного тура	подтверждает	30 регионов России,	геномное		
		Технологическ	student/genomnoe-redaktirovanie-	выпускников	курсов,	школьного и студенческого	высокий уровень	которые в 2022 или	редактирование, со		
		ой Олимпиалы	students/?utm source=studtrek&ut	бакалавриата вузов	• подготовка к	треков профиля «Геномное	подготовки	2023 году	сквозной технологией		
		в 2021–2022	m medium=post&utm campaign=p	России,	проведению в	редактирование»	специалистов в	планируют	НТИ «Управление		
		учебном году	rofil genom	мотивированных к	2021/22 году на базе	Национальной	области наук о	поступать в вуз.	свойствами		
		учесном году	НТО направлена на развитие	обучению,	НГУ финала	технологической	жизни и	поступать в вуз.	биологических		
			компетенций, востребованных	исследовательской	школьного и	олимпиады. Проведена	организации		объектов». НГУ является		
			при подготовке кадров для	деятельности по	студенческого трека	подготовка к проведению	профильных		вузом-организатором		
			приоритетных направления СНТР	программам,	профиля «Геномное	финалов в 2022 году.	мероприятий.		школьного		
			РФ, выявлению талантливых	актуальным для	редактирование»	Задания отборочного тура	мероприятии		https://ntcontest.ru/tracks/nt		
			школьников и студентов,	рынков НТИ, к	НТО в 2021 году	школьного трека будут			o-school/proekt-novoy-		
			привлечение их к поступлению на	поступлению в		опубликованы в виде			meditsiny-i-		
			все уровни обучения в НГУ: в	магистратуру ФЕН		сборника в 2022 году. В			zdorovya/genomnoe-		
			бакалавриат, магистратуру и	НГУ;		мероприятиях отборочных			redaktirovanie/ и		
			аспирантуру.	• развитие у		туров школьного и			студенческого		
			По результатам приемной	школьников и		студенческого трека			https://ntcontest.ru/tracks/nt		
			компании 2020 года, в НГУ	студентов интереса		приняли участие более 1000			o-student/genomnoe-		
			поступили на ФЕН и ИМПЗ	к научно-		школьников и студентов из			redaktirovanie-students/		
			(отделения «Биология»,	исследовательской		40 регионов РФ.			трека профиля «Геномное		
			«Лечебное дело», «Химия») 10	деятельности в		В финалах примут участие			редактирование» НТО.		
			финалистов профиля «Геномное	области		около 35 (студенческий			По числу активных		
			редактирование». В 2021 году – 3	синтетической		трек) и 70 (школьный трек)			участников студенческий		
			человека.	биологии,		участников, соответственно.			трек профиля «Геномное		
			В августе 2021 года в НГУ	биоинформатики;		Уникальным результатом,			редактирование»		
			прошла Августовская школа	•		достигнутым благодаря			занимает первое место		
			синтетической биологии, в	позиционирование		успешной реализации			(среди 8 профилей),		
			которой приняли участие 45	НГУ как активного		данного проекта, является			среди 37 школьных		
			студентов и молодых ученых из	участника		проведение Февральской			профилей – 4 место, (на		
			15 вузов, в том числе, МГУ,	программы		школы синтетической			1-3 местах IT- и		
			МФТИ, СПбГУ, КФУ и других.	Национальной		биологии, в которой 29			инженерные профили).		
			Финал студенческого трека в 2022 году планируется провести	технологической		января – 3 февраля 2022					
			2022 году планируется провести 28 января – 3 февраля в формате	инициативы;		примут участие около 60 участников из 20 вузов РФ.					
			26 января – 5 февраля в формате Февральской школы	<ul> <li>повышение узнаваемости</li> </ul>		Участников из 20 вузов гФ. Имеющиеся практики могут					
			синтетической биологии; финал	бренда НГУ.		быть предложены другим					
			школьного трека – 28 марта – 2	<ul> <li>развитие</li> </ul>		факультетам для развития					
			апреля.	педагогических		среди студентов и					
			Профиль «Геномное	компетенций у		абитуриентов НГУ					
			редактирование» проводится на	студентов и		стремления к освоению					
			базе кафедры молекулярной	аспирантов НГУ		«практик будущего» и					
			биологии и биотехнологии ФЕН	путем привлечения		ответа на «большие					
			НГУ, лаборатории молекулярной	их к разработке		вызовы» в области					
			биологии и вирусологии и	заданий,		синтетической биологии,					
			биотехнологии, а также ИХБФМ	проведению		биотехнологии. Интерес к					
			СО РАН и регионального центра	практического		таким студентам велик, как					
			«Альтаир», созданного в	этапа, проверке		среди научных организаций,					
			Новосибирской области по	заданий		так и среди ведущих					
İ			модели «Сириуса». В качестве	теоретического		биотехнологических					
			экспертов привлекаются ведущие	этапа.		компаний, в том числе -					
			ученые НГУ и СО РАН: акад.			Генериум, Биокад, Вектор-					
			РАН В. В. Власов, члкорр. РАН			Бест.					
			Д. В. Пышный, члкорр А. Г.			Практические работы,					
			Покровский, преподаватели НГУ			разработанные для					
			и сотрудники институтов СО			участников мероприятий,					]
			PAH.			могут быть использованы в					
			В рамках проекта будут			образовательной					]
İ			разработаны задания отборочного			деятельности ФЕН, для					
1			тура и финала школьного и			подготовки студентов 4					
			студенческого трека профиля			курса бакалавриата и 1-2					
			«Геномное редактирование»			курсов магистратуры.					
	1	I	HTO.								
				i e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	1		i	I	I	l	1
			Планируется подробное								
			освещение мероприятий финалов								

	0		Полготовка к	I	1 Φ	1 11	1 11	I p	Г п	II	1	D
	Организаци онный	Научно- исследовате	Подготовка к проведению	Международная научная студенческая конференция	<ol> <li>Формирование положительного</li> </ol>	1. Наладить алгоритм четкого и	<ol> <li>На сайте Новосибирского государственного</li> </ol>	В результате реализации проекта	Подготовка проведения	Цель проекта соответствует	-	В ходе реализации проекта проблемы
	онныи	льская	60-й	(MHCK) – крупнейшее научное	имиджа и	своевременного	университета заполнен	выполнены	Международной	приоритетам социально-		не выявлены
		политика		студенческое мероприя-тие	привлекательности	выполнения	раздел, посвященный	полготовительные	научной			не выявлены
		политика	Международн ой научной	Сибири и вторая по численности	НГУ среди	подготовки	мнск.	работы по	студенческой	экономического развития России по повышению		
			студенческой	конференция такого типа в	участников	конференции;	2. Даны предложения по	проведению 60-й	конференции НГУ	вовлеченности		
			конференции»	России и СНГ. В 2022 году	конференции,	2. Создать новый	дополнению содержания и	Международной	обеспечивает	обучающихся в научно-		
			(МНСК - 2022)	МНСК пройдет в 60-й раз, что	повышение её	сайт и	развитию функционала	научной	возможности	исследовательскую		
			(WITCK - 2022)	является продолжением	статуса.	актуализировать	сайта регистрации	студенческой	населению	работу, а также		
				традиции, начало которой было	2. Выявление,	систему	участников конференции.	конференции.	Новосибирской	привлечению		
				положено ещё в 1962 году	привлечение в НГУ	регистрации на	3. Проведены	Созданный раздел	области для	иностранных граждан для		
				руководством НГУ. Ежегодно, в	и поддержка	Конференции;	подготовительные работы к	«МНСК» на сайте	реализации задач	обучения в российском		
				среднем, в МНСК принимают	талантливой	3. Разработать и	изданию сборников тезисов	нгу:	участия	университете.		
				участие около 4000 человек, из	молодежи,	оформить	конференции и	- содержит полную	обучающихся школ,	университете.		
				них свыше 1700 – очно/онлайн.	участвующей в	требования к	презентационных	и актуальную	вузов в научных			
				Конференции МНСК стабильно	научных	оформлению	материалов: сверстаны	информацию о	мероприятиях.			
				привлекают внимание научно-	исследованиях.	тезисов, пример	обложки сборников секций,	мероприятии,	МНСК –			
				образовательного сообщества	неследованиях.	оформления	подготовлены макеты	- предоставляет	крупнейшее			
				всей России и являются одним из		тезисов;	материалов конференции,	участникам	научное			
				самых значимых мероприятий в		4. Разработать	подготовлены макеты	конференции	студенческое			
				жизни университета,		дизайн сборников и	дипломов, разработаны	возможности для	мероприятие			
				Академгородка и Новосибирской		презентационных	правила оформления	удобной	Новосибирской			
				области в целом.		материалов	тезисов и другие работы.	регистрации в числе	области.	1		
				Информационной платформой		конференции.		участников и	Конференция	1	l	
				МНСК являются сайты				подачи тезисов,	охватывает	1	l	
				http://issc.nsu.ru, http://conf.nsu.ru.				- способствует	практически все	1		
				Для участия в конференции				эффективному	области знаний и	1		
				необходимо заполнить				управлению	принимает	1	l	
				электронную форму заявки на				процессом	участников и из	1	İ	
				участие и прикрепить тезисы				информирования и	других регионов			
				доклада на сайте:				регистрации	России.			
				https://conf.nsu.ru/issc 2022. Здесь				участников	Качественная			
				же можно отслеживать состояние				конференции,	информационная			
				заявки. Тезисы должны быть				- обеспечивает	поддержка			
				выполнены в соответствии с				систематизацию и	мероприятия через			
				правилами оформления. По				хранение	сайт НГУ			
				результатам предварительного				информации о	обеспечивает			
10				отбора поступившие тезисы				проводимой МНСК.	полное и			
				включаются в Программу				Разработка правил	достоверное			
				конференции и публикуются в				оформления и	информирование			
				сборниках конференции. Право				шаблонов тезисов	обучающихся НСО			
				представления устного доклада				способствует	и других регионов,			
				дается только авторам, тезисы				повышению	предоставляет			
				которых прошли отбор и				качества их	возможности для			
				включены в сборники материалов				подготовки и	электронной			
				конференции. По итогам				привитию культуры	регистрации			
				выступлений на конференции				оформления	участников и			
				лучшие работы участников				научных	подачи тезисов.			
				конференции				публикаций	Разработка	1	l	
				(студентов/школьников)				участникам	печатных	1		
				награждаются дипломами. Все				конференции.	материалов	1	İ	
				участники конференции,				Разработка общей	формирует имидж	1	l	
				прошедшие отбор, получают				концепции	крупнейшего	1		
				сертификаты об участии в				оформления	студенческого	1		
				конференции.				сборников, макетов	научного	1	l	
								обложек сборников	мероприятия	1		
								материалов	региона.	1		
								конференции и	Ì	1	l	
								презентационных	Ì	1	İ	
								материалов	Ì	1	İ	
								оказывает влияние на поддержание	Ì	1	l	
								положительного	Ì	1	l	
								имиджа МНСК	Ì	1	İ	
								имиджа мінск НГУ.	Ì	1	l	
								Кроме того,		1		
								качественная		1		
								подготовка	Ì	1	l	
								процессов МНСК,		1		
								начиная с	Ì	1	İ	
								регистрации	Ì	1	l	
								участников на	Ì	1	l	
								дружелюбном	Ì	1	l	
								сайте, заканчивая	Ì	1	l	
								выдачей хорошо				
				1		l .	1		1	1	1	

_	1			1			1
					оформленной		
					печатной		
					продукции,		
					способствует		
					повышению		
					привлекательности		
					НГУ среди		
					участников		
					конференции,		
					являющихся		
					потенциальными		
					абитуриентами.		

	77 1		l n	I p	G		l p	I m	I n		1	п
	Инфраструк	Стратегичес	Расчет	Растущие темпы промышленных	Совершенствование	1.	Результаты данного проекта	Повышение	Реализация проекта	Содействие выполнению	-	Планируемая
	турный	кий проект	углеродного	выбросов углерода в атмосферу	методики и	Совершенствование	направлены на	компетенций	«Расчет	программы «Приоритет –		программа РУДН
		"Углеродно	баланса	ускоряют изменение климата и	разработка	методики расчета	совершенствование	сотрудников	углеродного	2030» в части		«Актуальные
		-	территорий: I	требуют активных действий со	алгоритма расчета	углеродного	методики и разработку	Климатического	баланса территорий:	продвижения результатов		требования к
	I	нейтральна	этап	стороны развитых стран.	углеродного	баланса	алгоритма расчета	Центра по части	I этап» является	научно-		реализации
		я Сибирь –		Парижское соглашение,	баланса	существующего	углеродного баланса	расчетов	одним из шагов в	исследовательских работ,		деятельности по
	I	2040"	İ	ратифицированное Россией,	существующего	кампуса НГУ. Будет	существующего кампуса	антропогенных	достижении цели	объединения с научными		валидации и
		20.0		соответствует основным	кампуса НГУ.	взяты за основу	НГУ. Данный проект	выбросов из	Распоряжения	организациями, а также		верификации
				принципам Климатической	mamily out 111 5.	типовые методики	способствует достижению	источников и	правительства	кадрового обеспечения		парниковых газов.
				доктрины РФ, предполагающей		расчета углеродного	климатических целей.	абсорбции	Российской	приоритетных		Особенности
				реализацию единой		следа (МПР 300 и	обозначенных в новой	поглотителями	Федерации от 29	направлений развития		применения новых
				государственной политики в		МПР 15-р),			октября 2021 г. №			1
							редакции распоряжения	парниковых газов и		науки.		версий
				отношении изменений климата. В		доработаны и	губернатора Новосибирской	формирования	3052-р. «Стратегия	Сотрудничество с ИГКЭ		международных
				рамках ратифицированного		адаптированы.	области от 22 декабря 2020	доклада о кадастре	социально-	ФГБУ «Институт		стандартов (ISO/IEC
				соглашения Россия взяла на себя		2. Разработка	года N 209-р. В процессе	выбросов	экономического	глобального климата и		17029, ISO 14065,
				три основных обязательства:		алгоритма расчета	работы над проектом были	парниковых газов в	развития	экологии имени		ISO 14064-3)» была
				сократить объем выбросов к 2030		углеродного	достигнуты следующие	рамках подготовки	Российской	академика Ю. А.		перенесена на
				году — до 70%; совместно с		баланса	результаты:	кадров для	Федерации с низким	Израэля» с целью		февраль 2022 г. в
				другими странами удерживать		существующего	1. Усовершенствована	приоритетных	уровнем выбросов».	проведения научно-		связи с
				темпы прироста температуры на		кампуса НГУ.	методика расчета	направлений		исследовательских работ		расширением
				не более 2% и оказывать		3. Разработка	углеродного баланса	научно-		по расчету углеродного		наполнения
	I	1	İ	содействие развивающимся		шаблона таблиц	существующего кампуса	технологического		баланса территорий.		программы и
	I	1	İ	странам в обеспечении		базы данных	НГУ. Были взяты за основу	развития		l		приглашением
1	1		İ	технологиями.		первичных	типовые методики расчета	Российской			I	иностранных
	1		İ	Особое внимание следует уделить		показателей для	углеродного следа (МПР	Федерации,			I	спикеров из
1	1		İ	решению этой проблемы на		апробирования	300 и МПР 15-р),	субъектов			I	итальянского
1	I	1	İ	уровне региона. В частности,		методики расчета	доработаны и	Российской				агентства
	1		İ	Новосибирской области. В		углеродного	адаптированы.	Федерации,			I	ACCREDIA.
	I	1	İ	настоящее время многие регионы		углеродного баланса	2. Разработан алгоритм	отраслей экономики				Перенос состоялся
						существующего	расчета углеродного баланса					по инициативе
				заявили о своих намерениях				и социальной				,
				достижения низкоуглеродной		кампуса НГУ.	существующего кампуса	сферы. Все это				РУДН.
				экономики, но		4. Ведение	НГУ.	соответствует				
				институциональная среда для		просветительской	3. Разработан шаблон	научно-				
				этого еще не сформирована.		деятельности для	таблиц базы данных	исследовательской				
				Поэтому центральной научной		студентов в форме	первичных показателей для	и образовательной				
				проблемой, на решение которой		образовательных	апробирования методики	политики, которые				
				направлен проект является		семинаров в	расчета углеродного баланса	были обозначены в				
11				совершенствование методики и		области изменения	существующего кампуса	проекте.				
				разработка алгоритма расчета		климата,	НГУ.					
				углеродного баланса		повышение	4. Проведена					
				существующего кампуса НГУ.		грамотности	просветительская					
				Для реализации проекта будет		студентов.	деятельность для студентов					
				заключен договор с ИГКЭ ФГБУ		5. Повышение	в форме образовательных					
				«Институт глобального климата и		квалификации	семинаров в области					
				экологии имени академика Ю. А.		сотрудников с	изменения климата,					
				Израэля» с целью проведения		получением	повышение грамотности					
				научно-исследовательских работ		сертификата о	студентов.					
				по расчету углеродного баланса		повышении	5. Сотрудники прошли					
				территорий.		квалификации.	обучение в МШУ					
	1		İ	Также за время реализации		компфикации.	«Сколково» и получили				I	
				проекта 4 сотрудника НГУ			сертификат о повышении					
1	I	1	İ	проекта 4 сотрудника нт у пройдут обучение в МШУ			квалификации. Обучение в					
	1		1									
	1		1	Сколково по программе			РУДН пройдено не было из-					
	1		İ	повышения квалификации			за переносов дат на 2022 г.				I	
	1		İ	«Энергопереход 4:0», и 2			Данная работа является				I	
	I		İ	сотрудника пройдут программу			основой для проведения					
	1		İ	повышения квалификации			дальнейших расчетов по				1	
	1		İ	«Актуальные требования к			углеродному балансу нового				1	
	1		İ	реализации деятельности по			кампуса НГУ и приведения				1	
	I		İ	валидации и верификации			его к углеродной					
	1		1	парниковых газов. Особенности			нейтральности, что					
	1		İ	применения новых версий			планируется осуществить в				1	
	I		İ	международных стандартов			2022 г.					
	1		İ	(ISO/IEC 17029, ISO 14065, ISO							1	
	1		1	14064-3)» в РУДН («Российский								
1	I		İ	университет дружбы народов»).								
1	1		İ	Заявленный проект способствует							1	
	1		İ	достижению климатических							1	
1	I		İ	целей, обозначенных в новой								
1	I		İ	редакции распоряжения								
	I		İ	губернатора Новосибирской								
1	1		İ	области от 22 декабря 2020 года							1	
	I		İ	N 209-р.								
	1		İ	Данный проект находится в							1	
1	I		İ	полном соответствие с								
			I	полном соответствие с				l	l	l	1	

Мероприятиями Программы
"Приоритет - 2030" в части
приоритетов по продвижению
результатов научно-
исследовательских работ,
объединения с ведущими
университетами и научными
организациями, а также кадрового
обеспечения приоритетных
направлений развития науки.
Для реализации данного проекта
планируется решить несколько
задач. Сначала предполагается
провести обхор литературы,
провести осогу литературы, существующих методик и
CHALADER NO ROCHEYY B
стандартов по рас-тету в
отечественной и зарусежной питературе и нормативно-
литературе и нормативно- правовой базе. Это позволит
правовии озде. Это позволия выбрать наиболее адекватную
методику для достижения поставленных целей, оценив
поставленных целен, оценив достоинства недостатки каждой
из предложенных.
Далее участниками проекта будет
разработан алгоритм, то есть
поэтапная последовательность
действий, предполагаемая в
рамках расчета углеродного
следа.
Для перехода к практической
реализации помимо методики и
алгоритма, необходимо
разработать шаблон таблиц базы
данных: ценовые параметры и
нормативы (нормативы затрат,
стоимости, потребления, закупки
материалов, объемов и видов
используемого топлива и т.д.).
В рамках проекта требуется
создать инфраструктуру: будут
организованы оборудованные
рабочие места для сотрудников.

06	C	п	D	П п	П п	V	Т п	П	П	1	D
Образовате	Стратегичес	Проведение	Растущие темпы промышленных	Повысить	Повысить	Климатический Центр НГУ	Получение опыта	Повышение	Повышение	-	Возникали
льный	кий проект	семинаров по	выбросов углерода в атмосферу	компетенции	компетенции	для получения	проведения	квалификации	квалификации		сложности с
	"Углеродно	теме	ускоряют изменение климата и	сотрудников	сотрудников	соответствующих	обучения для	сотрудников	сотрудников		согласованием
	-	климатических	требуют активных действий со	Центрального банка	Центрального банка	компетенций и повышения	сотрудников	государственных	государственных		времени проведения
	нейтральна	изменений для	стороны развитых стран.	Российской	Российской	квалификации сотрудников	государственных	учреждений	учреждений		семинаров из-за
	я Сибирь –	сотрудников	Парижское соглашение,	Федерации в	Федерации в	ЦБ были проведены три	учреждений.				командировок,
	2040"	Центрального	ратифицированное Россией,	области климата.	области климата.	семинара по темам:	Создание ряда				расписания ведущих
		банка	соответствует основным			<ol> <li>Выбросы парниковых</li> </ol>	семинаров с				семинаров, разницы
		Российской	принципам Климатической			газов в атмосферу.	готовыми				во времени с
		Федерации	доктрины РФ, предполагающей			2. Технологичные решения	сформированными				московским
		_	реализацию единой			по сокращению выбросов	материалами.				часовым поясом.
			государственной политики в			парниковых газов.					Семинары
			отношении изменений климата. В			3. Вопросы обращения с					несколько раз
			рамках ратифицированного			отходами (экологические,					переносились,
			соглашения Россия взяла на себя			климатические).					однако на качество
			три основных обязательства:			Данная работа является					семинаров это никак
			сократить объем выбросов к 2030			основой для составления					не повлияло.
			году — до 70%; совместно с			курса «климатическая					
			другими странами удерживать			грамотность», который в					
			темпы прироста температуры на			2022 г. планируют запустить					
			не более 2% и оказывать			в университете. А также					
			содействие развивающимся			можно использовать					
			странам в обеспечении			собранные и					
			технологиями. В связи с этими			структурированные данные					
			целями возникла острая			для обучения других					
			необходимость в			сотрудников университетов					
			дипломированных специалистах,			и т.п.					
			которые будут разбираться не								
			только в финансовой отчетности,								
			но и в экологических и								
			климатических вопросах, а								
			именно: будут иметь навыки								
			оценки текущих и прогнозных								
			выбросов парниковых газов;								
			навыки количественной оценки								
			(расчета) сокращений,								
			энергоемкости и углеродоемкости								
12			в разрезе отраслей российской								
			экономики; навыки финансового								
			моделирования и проведения								
			сценарного анализа в сфере								
			климатических рисков и пр.								
			Крупные компании уже начинают								
			обучать своих сотрудников с								
			целью повышения их								
			компетенций.								
			В 2022 г. из отдела анализа ESG								
			(Environmental (E)– Social (S)–								
			Governance (G)) отчетности								
			нефинансовых компаний								
			Центрального банка Российской								
			Федерации будет организован								
			отдельный Департамент								
			финансовой стабильности. Перед								
			сотрудниками данного отдела								
			стоят задачи такие, как: участие в								
			работе по анализу влияния								
			климатических рисков на								
			деятельность нефинансовых								
			организаций; участие в								
i I			разработке проектов федеральных								
			законов, нормативных и иных								
			актов по вопросам развития методологии анализа								
			методологии анализа климатических рисков; стресс-								
			тестирование влияния								
			углеродного налога ЕС на								
			углеродного налога вс на корпоративных заемщиков;								
			оценка оттока капитала из								
			«коричневых» в «зелёные»								
			«коричневых» в «зеленые» активы и т.д.								
			активы и т.д. Центральный банк Российской								
			Федерации обратился в								
			Климатический Центр НГУ для								
			получения соответствующих								
I	1	l	полутения соответствующих	l	l	l .	<u> </u>	<u> </u>	1	<u> </u>	1

and place is constrained. The control of the contro			
The control of the co		компетенций и повышения	
The control of the co		квалификации сотрудников. Были	
1. The figure compressions of the compression of th			
James of the control			
2. To considerate procure on the control of the con			
emproposes an Argenia  J. Roquest (Quidantine es victoriane) (Andrews Research of the Control of			
superiorities can be a second of the control of the			
3. The opposed argument or control and argument of the con			
economic familiaries.  Pracymor to require a serverolyty property prepare a serverolyty property prepare a serverolyty property prepare a serverolyty property prepare a serverolyty property prepare a serverolyty property prepare a serverolyty property pro			
and/control systems and associety of programmer and associety of program accomment and associety of programmer and		3. Вопросы обращения с	
Precystate recording appointmental analysis in solveding the process of the control of the contr		отходами (экологические,	
Precystate recording appointmental analysis in solveding the process of the control of the contr		климатические).	
aufgreus primpical amonthy in a control of the primpical			
Specific reconstruction of the control of the contr			
représent automation autoritant de controllement de contr			
respond polarinax cryptas productions of the control of the contro			
Inspace on the membrane control of the control of t			
регітефицуального должна до ответство до от			
соитвессионую социали  принципа бытантической  реализирных сурнай  пострастье составления  пост			
орожитель (Коложительской долу трана (Коложител			
Assistance contains  Personal process of the contains and a contain resource and a contain			
ресситемное специон в портого в порт		принципам Климатической	
ресситемное специон в портого в порт		доктрины РФ, предполагающей	
перации передистивной подписать в селемент и передистивной перации передистивной передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного передистивного переди	1		
отволизация вызывания должных			
равеже разграфизоралисого согласный России даль на соби согратиль образов доброго и 2009 году — до 2009 году —		отволиении изменений климата В	
соитвенения России выяван и соба три соизведения должно вы высовательно в должно структе у должно у должно вы должн	1		
три селения объега инференса 2000 до до до до до до до до до до до до до			
ократить обрем выбремов 2000 году — до 70%, совместно с до 100 году — до 70%, совместно с до 100 году — до 70%, совместно с до 100 году — до			
1000 — до 70% совмество с другим строит услугия услугия услугия с должения с более 2 чт о ставляеть с совмество должения с совмество должения с совмество должения с совмество должения с совмество должения с совмество должения с совмество должения с совмество должения с совмество должения д			
другими странально ужеркивать техных прирости ственерому и при и	1		
техни двироста техниралуры на на на бакее 27% и оказалата на на бакее 27% и оказалата на на бакее 27% и оказалата на на бакее 27% и оказалата на на на на на на на на на на на на на	1		
не боле 2% и оживания с серитив в обеспечения в обеспечения в	1		
совлёнствие развивающими сеграм при выполнять			
ceptaman a socientesiani vectoriostricani. B seami e stribuii unicani nominani ceptam ilitariostopicaminani centinamientes, kronjase Segry parsignatura in e vectorio e demando ortenimenti, unicani e demando ortenimenti unicani e demando ortenimenti		не более 2% и оказывать	
ceptaman a socientesiani vectoriostricani. B seami e stribuii unicani nominani ceptam ilitariostopicaminani centinamientes, kronjase Segry parsignatura in e vectorio e demando ortenimenti, unicani e demando ortenimenti unicani e demando ortenimenti		содействие развивающимся	
техносогоман. В связае супкая  внежная возимастору в меня			
необходимость в дипломированиях спективанство, в дипломированиях спективанство, в дипломированиях спективанство, в дипломированиях спективанство, в дипломированиях пективанство, в дипломированиях на камантических выпорож, в именяю бурут высть вывыхи оцент и умунить вывыхи оцент и умунить вывыхи оцент и умунить вывыхи оцент и умунить вывыхи (пасете) сограницеми; докроговаем и утеруодожности в докрого			
необходимость и дипломированых специалистах, асторые будут разбиратых не тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в фацильсом от устаности, в тошь в то			
дипломорованиях специалистих, которые буду раборатися и е только в физицеовой отчетности. В компенсов от отчетности в принцення в произволям в намению будут иметь навывая опсиня темущих в противолых выбусности паритислых голов. В принцення в противолых польков принцення в противолых польков принцення в противолых польков принцення в противолых польков принцення в противолых польков принцення в прин			
которые будут разбиратые яке топьям в филанской отчетности, но и в экологических и иншинических разреждения поднения техущих и прогионых выбресов паринуюмых гаров; навыя количественной сценки (прачеты) создавлений, энеро-ковести и утвероднений, энеро-ковести и утвероднений энеро-ковести и утвероднений энеро-ковести и утвероднений золючиних разреждения сценарного замалат филанского моделирования и проведения сценарного замалат филанского моделирования и проведения сценарного замалат филанского моделирования и проведения сценарного замалат в сфере киматических рысков и ир обрата, своих солучаниемо с ценью повышения их комителиний. В 2022 г. из отдева замалата ESG (бизтопичения (16)- Social (S)- сфенименный (16)- Social (S)- сфенименный (16)- Social (S)- сфенименный (16)- Social (S)- сфенименный (16)- Social (S)- сфенименный компаний [Центрального бены Россейской Фодерации будет организован отленный (разрумает предо- финанской стебиваются пере финанской стебиваются пере финанской стебиваются пере финанской стебиваются пере стет зажит выская разсейской фодерации будет организован отленный (разрумает в финанской стебиваются пере стет зажит зака, выс участие в работе по вашатур маниция клименноских разсем в работе по вашатур маниция клименноских разсем вызития клименноских разсем высовития клименноских разсем высовития клименноских разсем высовития клименно			
только в финализоной отчетности, но и в възволятических и климатических копросах, а намению (кругу настъ навылах комента (кругу настъ навылах комента (кругу настъ навылах комента (кругу настъ навылах комента (кругу настъ на кругу настъ на кругу			
но и в молотических и княматических вороска, а наменно: будут иметь навлами с наменно: будут иметь навлами оценат в техринах в проглемам выбросов паримомах газов; в молотический в рапрементор предвество одности у удеродосмости у удеродосмости и и удеродосмости и и		которые оудут разоираться не	
вименное суру иметь павыан оцения тежущих и приэтионых выбросов париховых газов; навыан количественной оценая (долечно) сороднений; уметре на при при при при при при при при при при			
моенно- будут мясть павыки оценки с выросов париновых таков; навыки количественной оценки (расчета) сокращений, образований (расчета) сокращений, образований (расчета) сокращений, образований (расчета) сокращений (расчета) сокращений (расчета) сокращения (расчета) сокрасивости в разрае сокрасивости в расрае сокрасив образования и проведения с пенариого запатка в сфере жиматических рисков и пр. Куруные компании уже пачинают образований с пенариого запатка в сфере жиматических рисков и пр. Куруные компании уже пачинают образова с по с по с предоставления в предоставления в предо			
оценки текущик и прогнозных выбросов паринковых глов; навыки количественной оценки (дов-чета) сороднения (дов-чета) сороднения (дов-чета) сороднения (дов-чета) сороднения образовать в распрес отражей российской моделирования и праведения сиздарист образовать и праведения сиздарист ованите а вефере климатических рисков и пр. Крупных компании уже вачинают обучать своих сотрудников с ценью повышения их компетенций.  В 2022 г. из отделя внализа ESG (Енчиопирены (Енгиропосий образовать образова			
выбросов паршковых газов; намым количественной оценки (расчета) сокращений, энергомености и углеродомомогти в разреле отраслей российской экономият, намым финансовто моделирования и проведения систерного запална в офере кляматических рисков и приведения систерного запална в офере кляматических рисков и приведения обучать своим сотруждиков с целью повышения их комителний. В 2022 г. во отделе внажная ESG (Елатоопанная (E)—Social (S)— Сочетвалес (G)) отчетности нефизиковых компаний Центрального банка Российской фесерации будет организован отдельный Денартамент физиками дажного старитьности. Перед сотруждиками дажного старитьности. Перед сотруждиками дажного отделе етот защает заме, как участве разработель по домень по домень пред деней принами дажного отделен отдельный Денартамент физиками дажного старитьности. Перед сотруждиками дажного старитьность. Перед сотруждиками дажного отделе етот защает заме, как участве разработель по домен			
намыхи количественной оценки (расчета) сокращений, эвергосымости и угдеродоможности в разреде се пудаелей росийской экономики; навыхи финансового модецирования и проведении специриюго зналига в сфере климатических рисков и пр. Куруные компании уже начинают обучать свых сотрудников е целью повышения их компетенций. В 2022 г. из отдела вналика ESG (Енутопенац (Е) - Social (S)- Governance (G) отчетности нефизиковых компаний Центрального банка Российской Фесерации будет фунансован обращения будет фунансован официального банка Российской сотрудниками данного отдела сторт задачи такие, каке участие в работе по вналисуа изыкивия климатических рысков на деятельность нефизиковых организация климатических рысков на деятельность нефизиковых организация укастие в работе по вналисуа изыкивия климатических рысков на деятельность нефизиковых организаций; участие в раработе по вналисуа изыкивия климатических рысков на деятельность нефизиковых организаций; участие в раработе по вналисуа изыкива		оценки текущих и прогнозных	
(расчета) сохращений, энергоможности в разрезе отрассий российской экономичих; навыми финанскоого моделирования и проведения спецарнов анализа в фере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые в расков (Ситупопинаний) пределяют об сере климатических компаний предоставлений предостав		выбросов парниковых газов;	
(расчета) сохращений, энергоможности в разрезе отрассий российской экономичих; навыми финанскоого моделирования и проведения спецарнов анализа в фере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые компания уже авчинают об сере климатических расков и пр. Кутипые в расков (Ситупопинаний) пределяют об сере климатических компаний предоставлений предостав		навыки количественной оценки	
энергоемости и утверолеемого на разресогиясый в разресогиясый экономики; навыхи финансового моделирования и проведения сценарного запалка в сфере канматических рисков и пр. Крупные компании уже начинают обучать своих сотрудников с целью повышения их компетенций.  В 2022 г. из отдела запалка ESG (Епгігопиенна (Е.). Social (S)-Governance (G) отчетности нефизиковых компаний Центрального банка Российской федерация будет органования (Центрального банка Российской федерация будет органования (С) отчетности нефизиковых компаний (Центрального банка Российской федерация будет органования (С) отчетности от дела сотрудниками данного отдела стоят задвит изые, как: участие в работе по задвит изые, как: участие в работе по задвит изые, как: участие в работе по задвити изые, как: участие в работе по задвити изые, как: участие в работе по задвити изые, как: участие в работе по задвити изые, как: участие в работе по задвити изые, как: участие в работе по задвити изые, как: участие в работе по задвитильность нефизиансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, поравливных и нимх актов по вопросым развития			
в разрече отражлей российской экономиях; навыки финансового моделирования и проведения сценарного закалых а сфере климитических рисков и пр. Крупные компания уже начинают обучать своих сотрудников е целью повышения и к компетенций.  В 2022 г. из отдела анализа ESG (Евчіснопнана) (Ев- Social (S)- Governane (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального бакия Российской Федерации будет организован отдельный Денагрильногт бакия Российской федерации будет организован отдельный Денагрильногт бакия Российской федерации будет организован отдельный Денагрильногт облежно регорации будет организован отдельный Денагрильного дела стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по выпатув минини климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в раработее проектом федеральных законов, вормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, пормативных и ных актов по вопросам редеральных законов, по вопросам редеральных законов, по вопросам редеральных законов, по вопросам редеральных законов, по вопросам редеральных законов, по вопросам редеральных законов, по вопросам редеральных законов по вопросам редеральных законов по вопросам редеральных законов по вопросам редеральных законов по вопросам редеральных законов по вопросам редеральных законов по вопросам редеральных законов по вопросам редеральных редерам редеральных редеративность по вопросам редеральных редеративность по вопросам редеративно			
экономики; вавыки финансового моделирования и проведения сценарного анализа в сфере климатических рисков и пр. Крупные компании уже начинают обучать своих сотрудников с целью появлиения их компетенций.  В 2022 г. по отделя анализа ESG ((Environmental (E)—Social (S)—Governance (G) ortwerhocru перилансовых компаний Центрального банка Российской федерации будет организован отдельный Дентрального банка Российской федерации будет организован отдельный Дентрального такие Российской с федерации будет организован отдельный Дентрального такие пред отдельный дентрального такие пред отдельный дентрального такие пред отдельный дентрального такие пред отдельный дентрального такие пред отдельный дентрального отдель дена отдельный дентрального отдель отдельный дентрального такие в работе по ваналузу вылиния климатических рисков на деятельность нефизиченов дена дена дена дена дентельность нефизиченые в разработке проектов федеральных заковов, нормативных и ных заковов, но на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на началения на	1		
моделярования и проведения сценарного запалива в сфере книматических рысков и пр. Крупные компании уже начивают обучать своих сотрудников с целью повышения их компетенций.  В 2022 г. из отдела знаниза ESG (Епчисопиена) (Ер-Social (S)-Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального былке Российской Федерации будет организован отдельный Денарламент былке Российской оберерации будет организован отдельный Денарламент об данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по знанизу визния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в работе по знанизу визния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в работе по знанизу визния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в работе по знанизу визниня климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработие просклюденна участие в разработие просклюденна участие в разработие просклюдена фактариа участие в разработие просклюдена фактариа участие в разработие просклюдена фактариа участие в разработие просклюдена фактариа участие в разработие просклюдена фактариа участие в разработие просклюдена фактариа участие в разработие просклюдена фактариа участие в разработие просклюдения	1		
спенариго знализа в сфере климатических рисков и пр. Крупные компании уже начинают обучать свюх сотрудников с пелью повышения их компетенций. В 2022 г. из отдела анализа ESG (Елуйговлена (G)) отчетности пефинансовых компаний Центрального балка Российской Федерации будет организован отдельный Денартамент финансовых компаний центрального балка Российской об-дерации будет организован отдельный Денартамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по знализу влияния климатических рисков на деятельносты Кенфинансовых организаций; участие в разработке пресктов федеральных законов, нормативных и иных	1		
климатических рисков и пр. Круппые компании уже начинают обучать своих сотрудников с цельо повышения их компетенций. В 2022 г. из отдела знализа ESG (Environmental (E)—Social (S)— Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовый габильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи тяжен, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков па деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке пресктов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросмы развития			
Крупные компании уже начинают обучать своих сотрудников с целью повышения их компетенций.  В 2022 г. из отдела анализа ESG (Епчігопенна (E)— Social (S)— Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отленьный Денаргального банка Российской обедерации будет организован отленьный Денаргальноги. Перед согрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разовство на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, кормативных и иных актов по вопросам развития	1		
обучать своих сотрудников с целью повышения их компетенций. В 2022 г. из отдела анализа ESG (Environmental (E)— Social (S)— Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Цвитрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов но вопросам развития			
целью повышения их компетенций. В 2022 г. из отдела анализа ESG (Епνігоптентаl (Е)— Social (S)— Governance (Gi) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоя задачи такие, как сучестве в работе по анализу влияния климитических рисков на деятельность пефинансовых организаций; участие в разоток проектов на деятельность пефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития			
компетенций. В 2022 г. из отдела анализа ESG (Епvironmental (E)— Social (S)— Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудинками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1		
В 2022 г. из отдела анализа ESG (Епуігопленаі (Е)— Social (S)— Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1		
(Environmental (E)— Social (S)— Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед согрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопроектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопроекта развития			
(Environmental (E)— Social (S)— Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед согрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопроектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопроекта развития	1		
Governance (G)) отчетности нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития		(Environmental (E) – Social (S) –	
нефинансовых компаний Центрального банка Российской Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1	Governance (G)) отчетности	
Центрального банка Российской Федерации будуег организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1	нефинансовых компаний	
Федерации будет организован отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влизиния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1	Пентрального банка Российской	
отдельный Департамент финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1		
финансовой стабильности. Перед сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1		
сотрудниками данного отдела стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1		
стоят задачи такие, как: участие в работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития			
работе по анализу влияния климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1		
климатических рисков на деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития			
деятельность нефинансовых организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, пормативных и иных актов по вопросам развития	1		
организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1		
организаций; участие в разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1	деятельность нефинансовых	
разработке проектов федеральных законов, нормативных и иных актов по вопросам развития	1	организаций; участие в	
законов, нормативных и иных актов по вопросам развития			
актов по вопросам развития	1	3akohor, hodmaturihak u hihax	
методологии апализа	1		
	1	потодология шиштэя	

	_		1			ı	T	1		1	1	1
	Научный	Стратегичес кий проект "Углеродно	Развитие Карбонового полигона НГУ	климатических рисков; стресстестирование влияния углеродного налога ЕС на корпоративных заемщиков; оценка оттока капитала из «коричневых» в «зелёные» активы и т.д. Центральный банк Российской Федерации обратился в Климатический Центр НГУ для получения соответствующих компетенций и повышения квалификации сотрудников. Были выбраны тематики семинаров: 1. Выбросы парниковых газов в атмосферу. 2. Технологичные решения по сокращению выбросов парниковых газов. 3. Вопросы обращения с отходами (экологические, климатические). Растущие темпы промышленных выбросов углерода в атмосферу ускоряют изменение климата и	Изучение международного опыта в реализации	1. Обзор методологий Verra по лесо-	Результаты данного проекта направлены на создание методологической основы	Составлен список методологий, на основе которых	Выбраны методологии для реализации лесо-	-	-	Существенной сложностью в ходе выполнения проекта
13		нейтральна я Сибирь — 2040"		требуют активных действий со стороны развитых стран. Парижское соглашение, ратифицированное Россией, соответствует основным принципам Климатической доктрины РФ, предполагающей реализацию единой государственной политики в отношении изменений климата. В рамках ратифицированного соглашения Россия взяла на себя три основных обязательства: сократить объем выбросов к 2030 году — до 70%; совместно с другими странами удерживать темпы прироста температуры на не более 2% и оказывать содействие развивающимся странами удерживать темпы прироста температуры на не более 2% и оказывать содействие развивающимся странам в обеспечении технологиями. Центральной научной проблемой, на решение которой направлен проект является изучение международного опыта в рамках реализации лесо-климатических проектов по методологиям Verra, а также анализ возможности проведения подобных проектов на территории Новосибирской области. Заявленный проект является основой для дальнейшего развития работ в данном направлении и способствует достижению климатических целей, обозначенных в новой редакции распоряжения губернатора Новосибирской области от 22 декабря 2020 года N 209-р. Данный проект находится в полном соответствие с мероприятиями программы "Приоритет - 2030" по продвижению результатов научно-исследовательских работ и объединению с ведущими университетами и научными организациями.	лесо-климатических проектов (методологии Verra).	климатическим проектам. 2. Составление перечня реализованных международных лесо-климатических проектов, которые могут быть реализованы на территории Новосибирской области.	для проведения исследований и экспериментов на территории карбонового полигона. Центральной научной проблемой, на решение которой направлен проект, является изучение международного опыта в рамках реализации лесо-климатических проектов по методологиям Vегта, а также анализ возможности проведения подобных проектов на территории Новосибирской области. В процессе работы над проектом были достигнуты следующие результаты:  1. Был проанализирован международный опыт организации лесо-климатических проектов по методологиям Vегта. Результатом работы является перечень методологий с описанием их содержания.  2. Проведен анализ климатических условий на территории Новосибирской области и параметров, которые указаны в методологиях. Выбраны наиболее подходящие методологии для реализации лесо-климатических проектов. Данная работа является основой для проведения дальнейших исследований направленных на развитие новых технологий поглощения СО2.	можно разработать программу исследований на территории карбонового полигона НГУ. Развитие компетенций у сотрудников Климатического центра НГУ для разработки методологий и реализации лесоклиматических проектов.	климатических проектов на территории Новосибирской области.			являлось отсутствие единого перечня используемой терминологии, это затрудняло сравнение методологий между собой, а также возможность их применения на территории Новосибирской области. Данная проблема решалась путем описания каждой методологии отдельно с выделением для нее характерных особенностей. Далее проводился сравнительный анализ полученных результатов.

	Harman	Componentia	Mamagray	П	Deenvers a HEV	Daniel and state	H	Daniel anna many	D amma amy	Dryania and a service	ı	D
	Научный	Стратегичес	Методы	Проект направлен на развитие новых метолов и технологий.	Развитие в НГУ новых направлений	Разработка новых концепций и	Нелинейность оптического	Разработка новых схем обработки	В отрасли оптоволоконной	Высокоскоростные	-	В ходе реализации проекта проблем не
		кий проект "Цифровое	машинного обучения в	способных использовать	новых направлении исследований в	подходов,	волокна является основным ограничивающим фактором	оптических	связи проблема	оптоволоконные линии связи - часть		проекта проолем не выявлено.
		будущее"	оптических	нелинейные свойства волоконных	области машинного	комбинирующих	для дальнейшего	сигналов на основе	компенсации	информационной		выявлено.
		будущее	линиях связи и	каналов связи для увеличения их	обучения	нелинейные	увеличения пропускной	нейронных сетей	искажений,	информационной инфраструктуры		
			сенсорных	пропускной способности. Для	в применении к	фотонные системы	способности современных	открывает для НГУ	вызванных	Российской Федерации,		
			системах	этой цели планируется	высокоскоростным	и технологии	систем передачи	новую область	нелинейными	улучшение качества		
			ono reman	разработать новые архитектуры	оптоволоконным	машинного	информации. Поэтому	фундаментальных	воздействиями,	передачи данных и		
				схем машинного обучения,	линиям связи и	обучения, с	проблема компенсации	исследований,	является одной из	повышение их		
				которые будут учитывать	обработке	фокусом на	искажений, вызванных	имеющих в	ключевых задач,	пропускной способности		
				физические процессы в	сенсорных	волоконные линии	нелинейными	перспективе	требующих	являются		
				нелинейных оптических каналах с	сигналов.	связи с высокой	воздействиями, в линиях	большое	решения для	общенациональной		
				памятью. В рамках реализации		пропускной	связи является одним из	прикладное	дальнейшего	задачей. Результатом		
				проекта предлагается реализовать		способностью.	ключевых вопросов,	значение. При	повышения	настоящего проекта		
				схемы компенсации нелинейных			которые необходимо	решении	скорости передачи	является разработка		
				искажений в приемнике линии			разрешить для дальнейшего	поставленной	данных. Новые	новых концепций и		
				связи на основе нейронных сетей,			повышения скорости	локальной задачи	архитектуры	подходов,		
				в архитектуру которых заложены			передачи данных. В рамках	силами	глубоких	комбинирующих		
				некоторые предварительные			выполнения проекта для	специалистов НГУ	нейронных сетей	нелинейные фотонные		
				знания о природе решаемой			этой цели исследовались	была разработана	для обработки	системы и технологии		
				задачи. Будет произведен			новые архитектуры схем	схема обработки	оптического	машинного обучения, с		
			ĺ	текущий ремонт комплекса помещений Главного корпуса			машинного обучения,	принятых сигналов	сигнала,	фокусом на волоконные линии связи с высокой		
			İ	помещении главного корпуса НГУ, где будет размещена			которые учитывают физические процессы в	на основе сверхточных	разработанные в результате	пропускной		
			İ	Ні ў, где оудет размещена Лаборатория технологий			физические процессы в нелинейных оптических	сверхточных нейронных сетей с	результате выполнения	пропускнои способностью.		
1			İ	фотоники и машинного обучения			каналах с памятью.	комплекснозначной	проекта, могут быть	CHOCOGROCIBRO.		
				для сенсорных систем ФФ НГУ.			На основе сверточных	арифметикой.	использованы для			
1			İ	Деятельность лаборатории			нейронных сетей с	Схема позволяет	дальнейшего			
				направлена на разработку новых			комплекснозначной	компенсировать как	развития метолов			
				и адаптацию существующих			арифметикой была	дисперсионные	машинного			
				фотонных технологий для			разработана схема	эффекты, так и	обучения и схем			
				агротехнологических приложений			обработки принятых	нелинейные	обработки в			
				и пищевой промышленности с			сигналов в линиях связи со	эффекты фазовой	системах передачи			
				использованием методов			спектральным уплотнением	самомодуляции и	данных с			
				машинного обучения для			каналов. Архитектура	фазовой кросс-	поляризационным и			
				эффективного анализа			предложенной нейронной	модуляции. Для	спектральным			
				извлекаемых данных и поддержки			сети сконструирована по	предложенной	уплотнением			
14				принятия решений.			аналогии с методом	архитектуры было	каналов. Результаты			
							обратного распространения	изучено влияние	исследования могут			
							сигнала, основанного на	основных	быть использованы			
							связанных нелинейных	характеристик	при разработке			
							уравнениях Шредингера.	нейронной сети на	рекомендаций и			
							Разработанная схема позволяет компенсировать	эффективность компенсации	предложений по проектированию			
							дисперсионные эффекты и	нелинейных	будущих систем			
							нелинейные эффекты	искажений. Опыт,	передачи			
							фазовой самомодуляции и	приобретенный в	информации			
							фазовой кросс-модуляции.	ходе работ,	ппформиции			
							В рамках реализации	позволяет				
							проекта для предложенной	коллективу проекта				
							схемы было изучено	четко определить				
			İ				влияние основных	перспективное				
			ĺ				характеристик нейронной	направление				
			İ				сети на эффективность	дальнейших работ в				
			ĺ				компенсации нелинейных	области нейронных				
			ĺ				искажений в линии связи, в	сетей и возможные				
			İ				которой информация	приложения				
			İ				передается по 11 частотным	полученных				
			İ				каналам со скоростью 400	результатов.				
			ĺ				Гбит/с. Была определена					
1			ĺ				оптимальная архитектура сверточной нейронной сети,					
			ĺ				обеспечивающая низкую					
1			İ				ооеспечивающая низкую вычислительную сложность					
1			İ				при сохранении высокого					
			İ				качества восстановления					
1			İ				принятых сигналов.					
			ĺ				Исследования,					
			ĺ				выполненные в рамках					
1			ĺ				проекта, направлены на					
			ĺ				развитие новых технологий					
			ĺ				для высокоскоростных					
1			ĺ				оптоволоконных линий					
1			İ				связи с большой пропускной					
							способностью, которые					

			являются важнейшим элементом информационной инфраструктуры Российской Федерации.			
			Полученные в рамках проекта результаты могут быть использованы для дальнейшего развития			
			методов машинного обучения для разработки схем обработки сигналов в			
			современных системах передачи данных.			

	Образовате	Стратегичес	Образование и	Настоящий проект призван	Вхождение НГУ в	1. Создание	С ноября 2021 года начаты	Развивается новое	Создается задел для	Россия вырывается в	_	Развитию проекта
	льный	кий проект	разработки в	вывести НГУ в лидеры недавно	топ-3 российских	коммерчески	занятия со студентами	востребованное	появления новых	мировые лидеры в	-	мешает отсутствие
	льпын	"Цифровое	области edge	возникшего и бурно растущего	университетов в	привлекательных	Северо-восточного	направление	высокотехнологичн	области ИИ		источников
		будущее"	ИИ.	направления edge устройств	области глубокого	решений с	энергетического	бакалавриата	ых отраслей	00.000111111		финансирования
		ојдјщее	1 этап.	искусственного интеллекта.	(машинного)	использованием	университета, г. Пекин.	ошилиришти	промышленности			научной
				Имеющиеся научные достижения	обучения	технологии	Студенты переведены на 3-й		1			деятельности и
				будут в подготовке разработчиков	,	глубокого	курс направления 15.03.06.					разработок в
				и создании инновационных		(машинного)	Для студентов уровня СПО					образовательных
				продуктов. Edge устройства		обучения и edge	по направлениям 09.02.01,					подразделениях.
				представляют собой		устройств ИИ.	09.02.03 и 09.02.07 занятия					Статус
				микроконтроллеры или		2. Подготовка	по предметам, связанным с					индустриального
				одноплатные компьютеры,		разработчиков в	изучением ИТ, проводятся в					ППС не закреплен.
				специализированные для		области глубокого	малых группах. Это					
				выполнения инференса -		(машинного)	повышает усвояемость					
				распознавания объектов на		обучения и edge	предмета и качество					
				изображениях и видео, перевода речи в текст и обратно и др., с		устройств ИИ. 3. Подготовка	подготовки выпускников. На средства проекта					
				помощью предобученных		эксплуатантов в	привлечены сотрудники					
				глубоких нейронных сетей. Эти		области	Белоцерковский В.А,					
				задачи актуальны для		видеоаналитики и	Католиков А.О., Спирин					
				беспилотного транспорта,		автоматизации	А.А., функционал которых					
				видеоаналитики, автоматизации		производства с	отвечает позиции					
				производства, делопроизводства,		использованием	«индустриальный ППС».	]			1	
				логистики. Не будет		технологии	Впервые проведены курсы					
				преувеличением сказать, что		глубокого	по программе МиР:					
				сочетание edge ИИ устройств с		(машинного)	Методы оптимизации	]			1	
				интернетом вещей и		обучения и edge	Цифровая обработка	]			1	
				роботизацией является переходом		устройств ИИ.	сигналов	]			1	
				к новому технологическому			Программирование edge					
				укладу.			устройств					
				Характерной особенностью			Основы программирования					
				области является стремительное развитие эмпирических подходов			Python Компьютерная инженерная					
				и взрывной рост вычислительных			графика					
				возможностей, которые			Базы данных (SQL)					
				значительно опережают			Групповой проект					
				фундаментальное понимание			Объектно-ориентированное					
15				процессов. Доминируют			программирование					
				практически ориентированные			23 ноября проведена встреча					
				разработки. Чрезвычайно краток			студентов с					
				срок от открытия до			представителями					
				коммерческой эксплуатации,			предприятий АО ПМСП					
				который может составлять менее			«Электрон», Noveo,					
				двух лет. Это определяет логику			Ломоносов-Тех, на которой					
				проекта, в котором ставка делается на прикладные			присутствовали 200 студентов.					
				разработки и гибкий формат			Доработаны и					
				образования в области edge ИИ.			апробированы					
				Предполагается широко			демонстрационные					
				задействовать пока не			программно-аппаратные	]			1	
				оформленный нормативно тип			комплексы:	Ì			l	
				сотрудников, которые			Машинного зрения с 3D					
				одновременно ведут разработки и			реконструкцией	]			1	
1				преподают учебные дисциплины			пространства, «Большой	]			1	
1				- «индустриальный ППС».			брат» на базе Kneron 520,	]			1	
1				Ориентировочная доля рабочего			платформа No Code ML.	Ì			l	
1				времени, выделяемая на				]			1	
				разработку, для таких сотрудников составляет примерно				]			1	
				0.5-0.7.				Ì			l	
				До конца 2021 года				]			1	
				«Индустриальные ППС» должны				Ì			l	
				довести до демонстрационного				Ì			l	
				состояния следующие				Ì			l	
				разработки:				]			1	
				- телеграм-бот для обучения				]			1	
				моделей на основе Cascade Mask				Ì			l	
				RCNN для автоматизации				]			1	
				обработки растровых научных				]			1	
				изображений.								
				- обучаемый программно-				]			1	
				аппаратный комплекс				]			1	
				видеоаналитики для								
				автоматизации промышленных				Ì			l	
				процессов (в части повышения	l	l	l	1	1	l		

		быстродействия)					
		- автономный программно-					
		аппаратный комплекс на основе					
		сервисного робота Промобот v4 и					
		системы машинного зрения 3D (в					
		части интеграции подсистем).					
		Планируется взаимодействие с					
		представителями индустрии с					
		целью внедрения разработок на					
		производство.					
		Также в рамках проекта					
		предполагается проведение					
		подготовительной работы по					
		институциональной					
		трансформации – формированию					
		в НГУ Института					
		интеллектуальной робототехники.					
		Образование будет охватывать					
		подготовку кадров разработчиков					
		программ ИИ и интеграторов					
		технических проектов с edge					
		устройствами в бакалавриате, и					
		эксплуатантов такого ПО					
		оборудования в рамках среднего					
		профессионального образования.					
		По направлению 15.03.06, в					
		рамках которого ведется					
		подготовка разработчиков					
		программ глубокого (машинного)					
		обучения и интеграторов edge					
		устройств ИИ, планируется					
		пилотное проведение курсов (т.е.					
		курсы будут прочитаны впервые)					
		А) для иностранных студентов,					
		обучающихся на 3-м курсе:					
		- методы оптимизации,					
		<ul> <li>цифровая обработка сигналов,</li> </ul>					
1		- программирование edge					
		устройств,					
1		<ul> <li>компьютерная инженерная</li> </ul>					
1		графика;					
1		Б) для российских студентов,					
1		обучающихся на 2-м курсе:					
1		- групповой проект.					
1		По направлениям СПО 09.02.01 и					
1		09.02.07 планируется проводить					
1		занятия по дисциплинам,					
1		связанным с ИТ направлениями в					
1		малых группах – не более 15					
		человек для повышения качества					
1		подготовки эксплуатантов систем					
1		на основе глубокого (машинного)					
1		обучения и edge устройств ИИ.					
	 1	co, lemin il euge jerponera fiff.		l .	l .		

	Учебно-	Образовате	Новые	Под новыми инструментами в	1. Создание	1. Реализация	Для разработки концепции	Эффект на	Создание открытых	Созданы новые	- Не выявлено.
	методическ	льная	инструменты	образовательной деятельности	открытых и гибких	первого этапа	цифровой платформы НГУ	университетском	и гибких моделей	востребованные	
	ий	политика	управления	понимаются новые способы и/или	моделей	редизайна	для основного и	уровне видится в	образовательных	образовательных	
			образовательн ой	технические решения	образовательных	образовательных	дополнительного образования было	создании пула	программ на базе цифровой	продукты в области освоения цифровых	
			деятельностью	организации учебного процесса, использование которых приведет	программ для реализации	программ в рамках модели «2+2+2»:	проведено обследование, в	курсов дополнительного	платформы НГУ	компетенций и	
			: 1й пилотный	к повышению качества	обучающимися	разработка	ходе которого был собран	профессионального	может стать	программирования	
			этап	образовательных программ, их	возможностей	концепции	значительный массив	образования	ресурсной базой для	(программа	
				востребованности, гибкости и	управления	групповых	информации о текущей	доступных для	региональных	профессиональной	
				технологичности. Использование	индивидуальными	образовательных	ситуации, планах и	освоения на	вузов, в том числе	переподготовки «Базовое	
				новых инструментов позволит обновить дизайн программ	и/или групповыми	траекторий для	стратегии развития	программах	для реализации	программирование на языке Python»). В рамках	
				высшего образования и	маршрутами/траект ориями;	обучающихся ФФ; 2. Разработка	университета, составлена карта ключевых компонент	высшего образования, что	механизма сетевого взаимодействия при	реализации проекта	
				дополнительного	2. Усиление	совместно с УИТ	трансформации. В 2022 году	способствует	подготовке	обучение по данной	
				профессионального образования	позиций НГУ на	концепции	планируется проведение	формированию	высококвалифициро	программе прошли	
				(ДПО), а также создать условия	рынке ДПО за счет	цифровой	проектно-аналитической	широкого	ванных	слушатели из 42 городов	
				для управления обучающимися	масштабирования	платформы НГУ	сессии, по итогам которой	компетентностного	специалистов.	РФ (35 субъектов РФ).	
				собственными образовательными траекториями. Новыми	востребованных программ в	для основного и дополнительного	будет спроектирована целостная концепция	профиля обучающихся НГУ.	Разнообразие	Создание открытого образовательного	
				инструментами организации	программ в сотрудничестве с	образования;	индивидуальных	Кроме того,	программ дополнительного	пространства и гибких	
				образовательной деятельности, на	партнерами и их	3. Разработка и	образовательных	сделаны первые	профессионального	моделей образовательных	
				которых акцентируется внимание	цифровизации.	реализация новых	маршрутов, реализация	шаги для	образования НГУ и	программ на основе	
				в рамках данного проекта,	-	программ ДПО для	которой станет возможной	разработки	доступные форматы	индивидуализации	
				являются:		внешних	на цифровой платформе	концепции	их освоения	образовательных	
				- Цифровая платформа,		слушателей в	Modeus.	цифровой	способствовали	маршругов усилит	
				позволяющая неограниченному либо условно неограниченному		сотрудничестве с партнерами;	Для разработки концепции редизайна образовательных	платформы НГУ на базе Modeus,	привлечению более 1000 слушателей из	академическую мобильность	
				кругу лиц пользоваться ее		4.	программ в рамках модели	объединяющей	региональных вузов	обучающихся в рамках	
				возможностями посредством сети		«Квалификация+»:	«2+2+2» были проведены	основное и	(НГПУ, РАНХиГС,	страны и за ее пределами.	
				Интернет и решать свои		разработка и	встречи с представителями	дополнительное	НГАУ) в рамках		
				технологические или		реализация новых	физического факультета	образование,	реализации данного		
				функциональные задачи в автоматизированном режиме.		программ ДПО, предназначенных	НГУ, в ходе которых было принято решение	составлена карта ключевых	проекта.		
				- Конструктор образовательных		для получения на	приступить к редизайну	компонент			
				программ, позволяющий		бесплатной основе	образовательных программ	трансформации для			
				студентам проектировать		дополнительных	в рамках модели «2+2+2» в	внедрение			
				индивидуальные образовательные		квалификаций для	логике «конструктора» для	индивидуальных			
16				траектории (индивидуальные		студентов очной	сборки индивидуальных	образовательных			
				графики обучения), комбинируя обучение на основных		формы обучения по программам	и/или групповых образовательных маршругов	траекторий в образовательную			
				программах высшего образования		бакалавриата,	обучающихся в конце 2022	деятельность НГУ.			
				и программах ДПО на основе		специалитета и	года.	· · ·			
				имеющегося банка дисциплин,		магистратуры.	Реализация программ				
				модулей, курсов.			дополнительного				
				<ul> <li>«Квалификация+»:</li> <li>интеграция/сопряжение программ</li> </ul>			профессионального образования для				
				ДПО с образовательными			обучающихся НГУ				
				программами бакалавриата,			(получение дополнительной				
				специалитета, магистратуры.			квалификации) проходила				
				Эффективное использование			по следующим программам				
				предложенных инструментов			дополнительного				
				позволит решить следующие задачи:			профессионального образования:				
				1. Разработка востребованных			Компьютерный практикум				
				образовательных программ			по применению				
				высшего образования,			современных алгоритмов				
				обладающих гибкостью и высокой степенью вариативности			высокопроизводительных				
				высокой степенью вариативности для привлечения мотивированных			вычислений, методов машинного обучения и				
				абитуриентов.			трехмерной реконструкции				
				2. Сохранение контингента			результатов научных				
				обучающихся, имеющих			исследований – 72 часа				
				образовательные потребности в			Проектный формат				
				освоении дополнительных			организации и проведения R&D: от гипотезы к				
				квалификаций и/или изменении образовательных			R&D: от гипотезы к стартапу – 240 часов				
				программ/траекторий.			Русский язык. Практический				
				3. Разработка востребованных			курс (уровни А1.1, А1.3,				
				программ ДПО в новом			A2.4, B 1.1, B2.1, B2.2, B2.3,				
				технологичном формате как			B2.4)				
				источник увеличения внебюджетных доходов			Особенности русской культуры – 100 час.				
				внеоюджетных доходов университета.			культуры – 100 час. Основы допсихологической				
				Реализация этих задач выходит за			помощи - 24 часа.				
		l	i	временные рамки текущего		1	На этих программах было	1	1	1	

								•			1	
				проекта и предусматривает			обучено 396 чел.					
				комплекс проектных решений до			В рамках реализации					
				2030 года.			проекта проведено 59					
							программ дополнительного профессионального					
							образования для внешних					
							слушателей					
							продолжительностью от 16					
							до 504 час. Были					
							реализованы новые					
							программы: Продающий					
							бренд - 20 часов; Photoshop					
							в дизайне для SMM – 17					
							часов. Более 50%					
							слушателей программ					
							повышения квалификации					
							прошли обучение в области					
							образования, 10% в области административной					
							деятельности.					
							Профессиональную					
							переподготовку прошли 214	Ì				
							чел. Всего на программах					
							дополнительного	Ì				
							профессионального	Ì				
							образования в рамках					
							проекта было обучено 2125					
							чел.					
	Образовате	Стратегичес	Компьютерны		За счет подготовки	Разработать	Создана и утверждена	Проведено	Студенты обучены	Подготовлены	-	Не выявлено
	льный	кий проект	й практикум		кадров	программу	рабочая программа	обучение студентов	создавать цифровые	высококвалифицированн		
		"Цифровое	по		содействовать	дисциплины	дисциплины по спецкурсу.	в теории и на	сервисы,	ые кадры для реализации		
		будущее"	применению		повышению	"Компьютерный	Определен профессорско-	практике	направленных на	целей и задач построения		
			современных		международной	практикум по	преподавательский состав	актуальным	значимое	цифровой экономики в		
			алгоритмов высокопроизв		конкурентоспособн ости экономики	применению современных	для проведения спецкурса. Проведены занятия по	возможностям, которые дают	качественное улучшение и	России.		
			одительных		Сибирского	алгоритмов	модулям спецкурса.	суперкомпьютеры,	ускорение			
			вычислений,		макрорегиона и	высокопроизводите	Слушали спецкурс 10	для решения	процессов			
			методов		Российской	льных вычислений,	студентов бакалавриата и 6	больших	жизнедеятельности,			
			машинного		Федерации	методов машинного	магистрантов.	вычислительных	организационных			
			обучения и			обучения и	•	задач в науке и	или бизнес-			
			трехмерной			трехмерной		технике.	процессов, в том			
			реконструкции			реконструкции		Предоставлен обзор	числе			
			результатов			результатов		больших	производственных			
			научных			научных		вычислительных	процессов для			
			исследований			исследований" и		задач, методов и	Новосибирской			
				Компьютерный практикум по		провести занятия по		проблем	области.			
				применению современных		разработанной		суперкомпьютерной				
				алгоритмов высокопроизводительных		программе.		обработки данных и численного				
				высокопроизводительных вычислений, методов машинного				моделирования,				
17				обучения и трехмерной				методов обработки				
1				реконструкции результатов				данных и				
				научных исследований на				возможностей				
				кафедре Вычислительных систем.				создания				
				Цель спецкурса – научить				интерактивной				
				студентов разных специальностей				реконструкции				
				работать на суперкомпьютерных				результатов				
				кластерах, создавать цифровые				научных				
				сервисы.				экспериментов и				
				Спецкурс является важным как				применения				
				для кафедры Вычислительных				суперкомпьютерног				
				систем, так и для задачи подготовки специалистов для				о подхода для трехмерной				
				подготовки специалистов для проекта суперкомпьютерного				трехмернои визуализации				
				центра «Лаврентьев» и ЦКП				результатов				
				«СКИФ». Во всех этих проектах				численного				
				требуются высококлассные				моделирования.				
				специалисты по				Отработаны новые				
				высокопроизводительным				методики				
				вычислениям, методам				осуществления				
1				машинного обучения и обработке				образовательного				
	1	1	I	больших данных.	l	1		процесса в НГУ.	1			

Section recommendation of the continuous analysis and exposition and supposed and exposition and				1	1 _	T =	1 =	T	1		T		1
and in contractive of photosystems of photosys			1			* *	7.1	1 3 1	· 1			-	1) Неоднородность
образовательные оправления вого привессе:  18 изможным оправления от привессе:  18 изможным оправления от пристем и предъежным привессе из предъежным привессе и предъежным пре				трансформаци				,		21			
or to protected.  If it incombail is read interpretation of the control of the co		ий	политика	Я		***		1			1		**
тап и предостав деновного предоставля довжения в сестим реговательного да и предостав довжения в сестим реговательного да и предостав довжения в сестим реговательного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного да и предостав довжения деновного деновн											•		
undposon i praceposamente de financiero de processa relacione de processa financiero de processa financiero de processa financiero de processa financiero de processa financiero de processa de proces													
Водостав в долго. Регилиция в подготования процессам в делов, Республика и продоста в предусматущемог долго в													
Beconsommer and properties and properties of the				этап									
See: Medipopularitin traccurary 10 approximation of special properties of the proper													
раменицие равии телуцетого пристат и предоставляетие предоста						1 1							
времениие реалим темущего просега и праусовата предеставующего компекс просегата праусовата можност просегата праусовата можност просегата праусовата можност просегата праусовата можност просегата праусовата можност просегата праусовата можност просегата праусовата можност просегата праусовата можност просегата празовата можност просегата праусовата можност просегата прасторном можност просегата прасторном можност просегата просегата можност просегата прасторном можност просегата просегата просегата можност просегата предеста просегата просегата предеста просегата просегата просегата предеста просегата предеста просегата предеста просегата предеста просегата предеста просегата предеста просегата предеста предеста предеста предеста предеста предеста просегата предеста преде													
вожнаже простоя предпосма решения до 200 году в решения поручений предпосмы рожем переставления по образования до образования									A				
водительного предоставление простижения решений до 2030 года.  Министерством научи и населего образования России в рамках министерством предоставление предоставление решения страны.  Президентя РО по игота выправления и передоставление решения страны.  Президентя РО по игота выправления и передоставление решения страны.  Президентя РО по игота выправления и передоставление подпоставления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да выправления и подготовани да предъежненого патегального (45 часов) и образовательного процесса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного процеса образовательного проце													
Министерством порад и наисшего образования России в равмах Министерством порад и наисшего образования России в равмах (предъежней п					1 1 0 1	экономики, готовых					на мировом уровне.		
министерством зауви в насшего образования бресии врамых и половения проучений Превидент РФ ро интогам неполнения поручений Превидент РФ ро интогам неполнения поручений Превидент РФ резильтия страны.  18  18  18  18  18  18  18  18  18  1													
вобразования России в равмах исполнения программ (ведение и программ получения в разменения в р						нестандартные	интеллекта» (48						имеющих базовый
песионения поручений предъетнение розвития страны   достранствие обращения (услугие по дострания в предъетней области и пострания в подголовки да образовательных модуки в подголовки да образовательных да интельества. Да запуска в размах достроных да запуска размах достроных да да запуска размах достроных да да запуска размах достроных да да запуска да да да да да да да да да да да да да													
Ведением семестрем вомущей обтрементации функционтации в достоями в монформате ДПО двя и дележбра 2020 г. 73 I заделящей представление за монформательных модуля в домогнования в программы высобразовательных модуля в домогнования для образовательных модулей домогнования в домогнования в домогнования в домогнования в домогнования в домогнования в домогнования в домогнования в домогнования для образовательных модулей домогнования в домогнования домогнования в домогнования в домогнования в домогнования домогнования домогнования в домогнования в домогнования в домогнования домогнования в домогнования д													
18   18   18   18   18   18   18   18										работодателей.			
мир искусственного интельектаю 4 дасабаря 2020 г. от 31 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 2020 г. от 32 дасабаря 20						развития страны.							
4 делабра 2020 г. от 31 делабра 2020 г. от													
2020 г. №Пр-2242 разработам и направления в педпраменым перодивения в особразовательные программы вые предметний области изписывается. В направления подготовки и внедрение с 2022/203 уч. года в сос основные образовательные программы рожнах проста разрабатываются дав модуля: «Въедение в машнитео обучение», студетов вее се обязывает дав модуля: «Въедение в машнитео обучение», студетов вее се факультетов подготовки сокременных дополнительного образовательные предъемным для обучения студетов вее сфакультетов подготовки сокременных программы бакалавриата/пециа образовательного пристем предъемным для обучения студетов выста предъемным для обучения студетов предъемным для обучения предъемным для обучения предъемным для обучения предъемным для обучения студетов подъемным для обучения предъемным для образования. Образования для обучения предъемным для образования для обучения студетов подъемным для образования для обра													
направлен для включения во все образовательные подготовки и предъемной боласти типовой модуль. «Системы кусуственного интеллекта». На осное типового модуля в рамках проекта разрабатьваются дая модуль. «Въедения реализуственного интельство (48 часов) и «Персуставление в наценорацияльным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы в непрофильным для и программы модуля непревия в реализуевые в ниговоря в непрофильным для и программы модуля непревия в разработка предъямы модуля непревие в манименно обучение» (з) Разработка предъямы модуля непревие за начаетие за н													
образовательные программы вне предъяживательное программы вне предъяжения образовательные программы вне предъяжения образовательные образовательные образовательные программы программы программы программы образовательные программы модуля образовательного обручение» (2) Разработка программы модуля образовательного обручение» (2) Разработка программы модуля образовательного обручение» (2) Разработка программы модуля образовательного обручение» (2) Разработка программы модуля образовательного обручение» (2) Разработка программы модуля образовательного обручение» (2) Разработка программы модуля образовательного образователь													
предметной области типовой модуле. «Ситемы всеусственного интелдекта».  На осное типового модуля в рамках проскта разрабатывлаются дам модуле. «Ведереные с образовательные прораммы для интега по непрофильным для для, в том интега: (а дам, в том интега непрофильным для интега непрофильным для интега по непрофильным д													
модуль «Системы искусственного интеллекта», 48 часов) и «Представление знаний в еделения достижения целей программы. Диля обеспечения достижения целей программы программы. Диля обеспечения достижения целей программы программы. Диля обеспечения достижения целей программы обудет в программы обудет в программы обудет в программы. Диля обеспечения достижения целей программы обудет в программы обудет в программы обудет предварительного обудение; 2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предвамы модуля «Представление знаний в системах искусственного обудение»; 2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного обудение»; 3) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного осдержания электронных курсов длях опоровождения электронных курсов длях огоровождения обудение сущиственного осдержания достижения программы модуля «Представление знаний в системах искусственного осдержания электронных курсов длях огоровождения электронных курсов длях огоровождения обудение с предоставление знаний в системах искусственного осдержания электронных курсов длях огоровождения обудет с разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного осдержания электронных курсов длях огоровождения обудет с разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного осдержания электронных курсов длях огоровождения в маней в системах искусственного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования, предварительного образования пред									1.1				
во все основные образовательные рамках проекта разрабатываются двя модуля: «Введение в машинное обучение» (48 часов) и «Представление знавий в системах искуственного интеллекта» (48 часов), которые быту выдельны в редилучемие в НГУ образовательные программы. Для обеспечения достижения программы бытораммы модуля в двя двя двя двя двя двя двя двя двя	18												
На основе типового модуля в рамака проктар варабатываются дав модуля: «Введение в машинию обрезовательные программы машинию обрезовательног приссе до неговых кусуственного интеглакета (в частвение) на прокта проктав прокта программы.  Для обеспечения для обучения для обучение (48 часов) и «Представление энаний в исистемах искусственного интеглакета (19 караба в дада, в том числе:  1) Разработа программы модуля «Введение» в машинию образовательного приссе до негодический материал для осовення кардого из модулей, соответственно.  2) Разработа программы модуля «Представление защино образоватия для обучения структов всех факультетов. НТУ "Для оспровождения образования.  3) НО НУ два электронных курса, солержащих узебнометоры модулей, соответственно.  4) На обеспечения два обучение структов всех факультетов. НТУ "Для оспровождения образования.  5) НО НУ два электронных курса, солержащия узебнометоры модулей, соответственно.  4) Но боличения для обучения структов всех факультетов. НТУ "Для оспровождения образования.  5) НО НУ два электронных курса, солержащия узебнометоры модулей, соответственно.  4) Но боличения для обучения образоватия для обучения структов всех факультетов. НТУ "Для оспровождения образования.  5) НО НУ два электронных курса, солержащих узебнометоры максимальной автономности учебного предусматривать минимальное учаственного интеллекта»;  6) НУ два электронных курса, солержения образоватия для образоватия.  7) На обеспечения для обучения образоватия для образоватия для образоватия.  8) НО НУ два электронных курса, солержащих узебном образоватия.  8) НО НУ два электронных курса, солержащих узебном образоватия.  9) НО НУ два электронных учебного иметоры образоватия для образоватия.  1) Разработа предусматривать образоватия для образоватия для образоватия для образоватия для образоватия для образоватия для образоватия для образоватия.  9) НО НУ два электронных учебного иметоры образоватия для образоватия для образоватия.  1) Разработа предрамым модуля образоватия для образоватия для образоватия для об													A
рамках проекта разрабатываются дая модуля: Веведение в машиные обучение» (48 часов) и «Представление знаний в системах искусственного интеллекта» (48 часов), которые интрограммы. Для обеспечения достижения программы. Для обеспечения достижения предавательные предавательного обеспечения достижения предавательные предавательного обеспечения достижения предавательного обеспечения достижения предавательного обеспечения достижения предавательного обеспечения достижения предавательного обеспечения достижения предавательного обеспечения достижения предовательного обеспечения достижения предовательного обеспечения достижения предавателя.													* *
ямащинное обучение» (48 часов) и «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»;  Для обеспечения достижения делей проекта будет реализован ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение в мащинное обучение»;  2) Разработка программы модуля «Введение в мащинное обучение»;  2) Разработка программы модуля «Введение в мащинное обучение»;  3) Разработка программы модуля «Введение в мащинное обучение»;  3) Разработка программы модуля «Представление» знанивное обучение»;  4) Разработка программы модуля «Представление» знанивное обучение»;  3) Разработка программы модуля «Представление» знанивное обучение»;  3) Разработка программы модуля «Представление» знанивное обучение»;  3) Разработка программы модуля «Представление» знанивное обручение»;  3) Разработка программы модуля «Представление» знанив в еистемах искусственного интеллекта»;  3) Разработка предраврительного содержания электронных курсов должно интеллекта»;  3) Разработка предраврительного содержания электронных курсов для сопровождения образовательного процесса по каждому из модулей предусматривать обеспечения в предусматривать минимальное участие преподавателя.													
мащинию с бучение» (48 часов) и «Представление знаний в системах искусственного интеллекта» (48 часов), которые будут внедрены в реализуемые в НГУ образовательные программы. Для обеспечения достижения перей проекта будет реализован рад задача, в том числе. 1) Разработка программы модуля «Введение» в машинное обучение»; 2) Разработка программы модуля «Введение»; 3) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровждения обокх фонк рад задача, в том числе. 2) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровждения обокх фонк ради образовательного предсса по бразовательного негольской предварительного содержания электронных курсов для сопровждения обокх фонк ради образовательного предсса по бразовательного предсса по бразовательного предсса по бразовательного предсса по бразовательного предсса по бразовательного предсса по бразовательным и предметной области. 2) Необходимость образовательные в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в третов предметной области. 2) Необходимость обсемения в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в предметной области. 2) Необходимость обеспечения в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в предметной области. 2) Необходимость обеспечения в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в предметной области. 2) Необходимость обеспечения в эмпомуления в эмпомуления в эмпомуления в предметной области. 2) Необходимость обеспечения в эмпомуления в эмпомуления в образовательного предметной области. 2) Необходимость обеспечения в эмпомуления в эмпомуления в образовательного предметной области. 2) Необходимость образовательного предметной области. 2) Необходимость обеспечия в эмпомуления в образовательного предметной области. 2) Необходимость образовательного предметной области. 2) Необходимость образовательного предметной области в эмпомуления в образовательного предметной области. 2) Необходимость образовательн													* .
«Представление знаний в системах искусственного интеллекта» (48 часов), которые будут внедрены в реализуемые в НПУ образовательные и программы. Для обсетиечия достижения целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение в машиное обучение»;  2) Разработка программы модуля «Введение в машиное обучение»;  2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»;  3) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного содержания электронных курсов для сопровождения обоких									ооразования.				
иттеллекта» (48 часов), которые будут внедрены в реализуемые в НГУ образовательные программы. Для обеспечения достижения целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение в машинное обучение»;  2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»;  3) Разработка предварительного содержания увсем образовательных курсов для сопровождения разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоху													
интеллекта» (48 часов), которые будут введрены в реализуемые в НГУ образовательные программы. Для обеспечения достижения целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение в машинное обучение»; 2) Разработка программы модуля (Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержащих узебно- методический материаца для островных курсов длях обучение»; 3) Разработка программы модуля (Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержащих электронных курсов длях сопровождения обоих													
будут внедрены в реализуемые в НГУ образовательные программы. Для обеспечения достижения целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе: 1) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержащия учебно- задач, в том числе: 1) Разработка предварительного содержащия учебно- методический материал для освоения каждого из модулей, соответственно.  максимальной завтономности учебного по из методический материал для освоения каждого из модулей, соответственно.  максимальной завтономности учебно- по из по совоения каждого из модулей, соответственно.  максимальной завтономности учебно- по совоения каждого из модулей, соответственно.  предокатальное обучение об													
НГУ образовательные программы.  Для обеспечения достижения целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение»;  2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»;  3) Разработка предварительного содержащих учебно- методический материал для оспоровождения обоче т.е. обучение слушателей в модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  модулей, соответственно.  минимальное участие преподавателя.  преподавателя.  преподавателя.							направлениям.						
программы. Для обеспечения достижения целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе: 1) Разработка программы модуля «Введение в машинное обучение»; 2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения улектронных курсов для сопровождения обоих													
Для обеспечения достижения целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение в машинное обучение»; 2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих													
целей проекта будет реализован ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение в машинное обучение»;  2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»;  3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих													
ряд задач, в том числе:  1) Разработка программы модуля «Введение в машинное обучение»; 2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих								7.1					
1) Разработка программы модуля «Введение в машинное обучение»; 2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих								людулен, соответственно.					
«Введение в машинное обучение»; 2) Разработка программы модуля (Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих													
обучение»; 2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих													21
2) Разработка программы модуля «Представление знаний в системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих						1							
«Представление знаний в преподавателя. системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих													
системах искусственного интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих													*
интеллекта»; 3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих													,
3) Разработка предварительного содержания электронных курсов для сопровождения обоих					,								
содержания электронных курсов для сопровождения обоих													
для сопровождения обоих													
						1							
модулей.					модулей.	1							

	1 77 6		1				T <del></del>	Lac	T 17 6	T n	1	T -
	Учебно-	Стратегичес	Модернизация	Квантовые технологии – одно из	Модернизация	- Разработка	Проект нацелен на	Модернизирована	Новосибирская	Развитие квантовых		Основные
	методическ	кий проект	программы	наиболее передовых	образовательной	учебного плана,	модернизацию	англоязычная	область – один из	технологий является		трудности связаны с
	ий	"Цифровое	магистратуры	междисциплинарных	программы в	подготовка	образовательной программы	программа	немногих регионов	одним из приоритетных		дефицитом научных
		будущее"	и аспирантуры	направлений научных	области квантовых	рекламных	по квантовым	магистратуры	в России, имеющих	направлений научно-		руководителей,
			«Квантовые	исследований. Значительный	технологий для	материалов	информационным	Quantum	значительный	технического развития в		специализирующих
			информационн	прогресс в этой области связан с	расширения	(включая	технологиям для	Technologies and	научно-технический	РФ. Реализуется		ся в области
			ые	деятельностью исследовательских	потенциального	видеоматериалы)	расширения охвата	Cryptography на базе	потенциал в области	Дорожная карта по		современных
			технологии»	центров крупнейших IT компаний (Google, IBM, Microsoft), ведущих	охвата участников	для набора на	участников программы и	успешного использования	квантовых	развитию квантовых		квантовых
				университетов (Гарвардский и	через	англоязычную и русскоязычную	повышения популярности программы. Для этого	задач по квантовым	технологий. Использование	вычислений, оператором которой является		технологий, и способных
				др.) и исследовательских центров.	разнообразные и гибкие формы	магистерские	модернизируется	технологиям в	этого потенциала	конорои является компания «Росатом». В		руководить
				Благодаря облачному доступу к	обучения, включая	программы.	англоязычная версия	международной	для создания	связи с этим развитие		студентами на
				квантовым симуляторам и	англоязычную	- Разработка	магистерской программы,	олимпиаде	современной	образовательных		высоком уровне, и с
				процессорам, исследования в этой	образовательную	программы	вводятся новые форматы	NSUCrypto.	образовательной	программ в области		дефицитом времени
				области оказываются в то же	программу, сетевые	дополнительного	взаимодействия с	Переработанная	программы	квантовых технологий		у ключевых
				время наиболее демократичными	образовательные	образования по	потенциальными	магистерская	способствует	является важным для		исполнителей
				в плане возможности	программы,	квантовым	абитуриентами,	программа будет	развитию региона	научно-технического		программы.
				исследователей из разных стран,	программы	вычислениям для	устанавливаются связи с	реализовываться в	как одного из	развития РФ.		1 1
				на разных этапах научной	дополнительного	широкого круга	новыми партнерами	тесном	ведущих	1		
				карьеры, самостоятельно вести	образования и	интересующихся	программы,	сотрудничестве с	российских научно-			
				научные работы высокого уровня	размещение	квантовыми	разрабатываются новые	ММФ НГУ.	технических			
1				в области современной квантовой	общедоступных	технологиями –	учебные материалы (в том	Установлены	центров.			Ì
1				физики. Такая ситуация	образовательных	студентов,	числе видеоматериалы).	партнерские связи с				
1				сложилась недавно, и она создает	материалов.	преподавателей,	В рамках проекта был	фондом поддержки				Ì
1				уникальные возможности для		специалистов в	разработан учебный план	проектов в области				Ì
1				развития новых образовательных		области	модернизированной	образования НСО				Ì
1				программ. В России реализуется		информационных	программы Quantum	для организации				Ì
				Дорожная карта «Квантовые		технологий.	Technologies and	просвещения				
				вычисления», ответственность за		- Подготовка	Cryptography (совместно с	школьников в области квантовых				
				реализацию возложена на компанию «Росатом». Согласно		общедоступных	ММФ НГУ). В новую англоязычную программу	технологий, что				
				проведенному «Росатомом»		материалов по квантовым	вошли как учебные курсы,	должно				
				анализу, НГУ входит в		вычислениям для	ориентированные на	способствовать				
				лидирующие организации по		последующего	элементную базу квантовых	привлечению				
				числу публикаций в области		размещения на	вычислений, так и курсы,	школьников в НГУ.				
				квантовых вычислений (9 место		открытых	посвященные современным	Внутри				
				из 10 ведущих организаций), а 4		платформах, в	проблемам криптографии, в	университета				
19				исследователя из НГУ и		первую очередь на	том числе квантовой и	сложились				
				институтов СО РАН входят в		видеоканалах и в	постквантовой. Данная	предпосылки для				
				список 20 ведущих		социальных сетях.	переработка магистерской	плодотворного				
				исследователей в области		Материалы будут	программы базируется на	сотрудничества с				
				квантовых вычислений в России.		ориентированы на	успешном опыте	центром				
				В НГУ реализуется магистерская		все уровни	проведения международной	«Газпромнефть» в				
				программа «Квантовые		потенциальных	олимпиады NSUCrypto, в	области квантовых				
				информационные технологии».		абитуриентов – от	рамках которой в 2021 году	технологий.				
				Выпускники магистратуры		школьников до	были впервые предложены	Образовательная				
				успешно продолжают обучение в аспирантуре НГУ и институтов		аспирантов.	задачи для решения с помощью квантового	программа по				
				ННЦ СО РАН. Проблемы			процессора ІВМ. Эти задачи	квантовым технологиям				
				квантовых технологий вызывают			вызвали большой интерес	включена в				
				значительный интерес у			участников олимпиады,	регулярную				
1				широкого круга потенциальных			было представлено более 50	деятельность				
1				абитуриентов.			решений первой задачи и	кафедры квантовой				
1				Несмотря на значительный задел			более 30 решений второй	электроники ФФ				
1				и потенциал развития в этой			задачи, причем около	НГУ. Сложилось				Ì
1				области, традиционный формат			половины решений были	устойчивое				Ì
1				магистерской программы			правильными.	партнерство с				Ì
1				оказывается не вполне			Проведена работа по	командой				
1				подходящим для обучения в			расширению охвата	GetAClass,				Ì
1				данной области. В целом, в			программы за счет	позволившее				Ì
1				настоящее время НГУ еще не			популяризации квантовых	подготовить два				Ì
1				занял лидирующей позиции в			вычислений в целом. Этому	популярных				
1				области квантовых технологий, которая бы соответствовала его			способствуют видеоролики,	видеоролика по				Ì
1				потенциалу и уровню.			выпущенные совместно с командой GetAClass.	проблемам квантовых				Ì
1				Потенциалу и уровню. Для дальнейшего развития			командои GetACiass.  Совместно с фондом	вычислений для				
1				программы целесообразны			поддержки проектов в	широкой аудитории.				Ì
1				следующие действия			области образования НСО	шпрокоп аудитории.				
1				<ul> <li>Расширение охвата</li> </ul>			разрабатывается программа					
1				потенциальных участников			летней образовательной	Ì				Ì
1				программы за счет гибких и			школы для знакомства					
1				разнообразных форм обучения –			старшеклассников с					]
					i	i		1	1	1		1
				дистанционных программ			современной квантовой					
				дистанционных программ повышения квалификации, общедоступных видеолекций.			современной квантовой физикой. Эта программа будет представлена на					

sunctions of temporary and product process of the control of the c		
mercence on memory of the control of	Например, ориентированная на	конкурс. Планируемые к
water content of process of the content of the cont	школьников видеолекция-	разработке материалы будут
Constitute year in the constitute of the constit	интервью по квантовым	представлять интерес не
in procupy to an grant the stronger of the control	вычислениям в рамках проекта	только для школьников, но
signored this operator organization in proceedings of the control		и для широкого круга
minory year and proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a proposed assumed a	просмотров на youtube и входит в	интересующихся
Nongregoryous positioner  paper position sommons  the proposition sommons  the proposition sommons  the proposition sommons  the proposition sommons  the proposition sommons  the propositioner  the propo		
учение в поставляет в поставля		
Temperature minimized and the control of the contro		
skanispeasumen to stantonous with the control of th		
nemocionation conserved in the conserved		
- Предоставляет селомого при при предоставляет предоставл		
minimization and country specimens in measurement and country specimens specimens are provided by the statement and strapes. D Homostification with registry and your specimens are provided by the statement and strapes. D Homostification with registry and your specimens are provided by the statement and strapes are the provided and strapes are the provided and strapes are the provided and strapes are the provided and strapes are the strapes ar		
Imprise point. Houseast protections of the control		
monomeratural sour approached segregation of the comparison of the		
менительное Workfills (осорожительное оборшаемия (осорожительное оборшаемия (осорожительное оборшаемия (осорожительное оборшаемия (осорожительное оборшаемия (осорожительное осорожительн		
отвествее Рессийнали в менятили сатрустве в менятили сатрустве в менятили сатрустве в менятили сатрустве в менятили в ме		
можение святуры. В невоздательное возгру образовательное возгру обр		
Вывысибирос такия и притуждения притуждения притуждения и притуждения и притуждения приту		
мосет вытупиль НТУ, часе умень умень дольных выполняться выполняться выполняться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться в предоставляться выполняться вы		
year-ray coming a temper possure a dispensation of the content of		
elipnoceptors (2010). Ledecockoptors optimizations  syptems at consecutive samputes  pyound, your se insupported  proported  propo		
Illinois ofference of personners		
жубовие достанизационного верхина советствие верхина советствие верхина советствие верхина советствия верхина верхина верхина советствия верхина		
журения и сомесствения управления в развитием образовать в развитие		
руководство с ведущили динартелици рессийским университели рессийским университели дена у предоставляющий дена у		
российском универательная долго дол		
МЯТУ (кентую комистемина объект выдательных систом (предъеждений выдательных выдательных выдательных		
общения выполнятельной должного выполнять выш	россинскими университетами – МГУ (пентром компетенций в	
могти пиниципрования добога воз пиниципрования добога воз песиоложний выплативного пиниципрования добога воз пиниципрован		
вестольним выеступационной предържавам в обисит выятельных прираменнях в Печестов выправлениях в Пече		
программа в объекти вызытельных госположной соверственных регуппирация в поставления		
технологий совместными установания привлечения внешнего физикантрила решли при достигний при достиг		
усшикам ФФ ПГУ (казементная беля выявленам канесторація) и МАФ ПГУ (крангография), В мястовико урежу за уся естя опит проведения описинальная в мустуры в мястовик урежу за уся опит проведения описинальная в мустуры в мястовик урежу за уся опит проведения описинальная в мустуры в мястовик урежу		
база завитовах вычисамий) и ММФ НТУ (уситиченный) в нистоящее врома уже сеть свыт усинаного сотружнества при уситивного стружнества при уситивного стружнества с индерграмамими партиграми. Гланиза потеринальным партиграми. Гланиза партигр		
ММОВ IIV Усраитография). В настоящие правля же есть опыт успенного согрудничества при менера уже есть опыт успенного согрудничества при менера уже есть опыт успенного согрудничества при менера уже есть опыт уже и менера уже есть опыт и менера уже есть		внешнего финансирования.
настоямие время уже сеть опыт ученацию сотрудничества при проведении опибинадам ЗОССУРИ.  — при проведения опибинадам ЗОССУРИВ — при проведения опибинадам — при проведения опибинадам — при проведения опибинадам — при при при при при при при при при при		
успециято согружимчества при преведения описительная в преведения описительная в проведения описительная в при при при при при при при при при при		
проведении опиминала  NSUCrypto.		
NSUCVypo.  - Организации сотрудничества с индустравланым притверами. Главным постепциальным партнером валяется компания «Росатом», воросе тото, квантовые коммуникации развиваются с устепцию сотрудничества в масковомонурентной сфере несобходия рост учинавелостя НГУ зак жидера в сфере квантовых технологий. В настояще время это коможно то то то то то то то то то то то то то		
Организация согрудивичества с нисустроваными привыми протенциальными притермы. Главным потенциальными паритерм молестех компания «Фъстом», кроме того, кванговые компания «Фъстом», кроме того, кванговые компания «Фъстом», кроме того, кванговые компания «Фъстом», кроме того, кванговые компания «Фъстом», кроме того, кванговые компания «Фъстом», креме того, кванговые крете компания «Фъстом», крете крете кванговые крате кванговые крете кванговые крате кванговые крате кванговые крате кванг		
планиям пертнером вызвется компания в фосктомых, роме того, кванговые коммуницации развиваются компания фосктомых, роме того, кванговые коммуницации развиваются компания фосктомых регу в компания фосктомых регу в компания фосктом ресту в канемости в фосктом ресту в канемости в фосктом ресту в канемости в в канемости в в канемости в в канемости в в канемости в развитиля в канемости в в канемости в развитиля образовательных программ программу образовательных программ программу образовательных программ программ в канемости в канем		
Главими потенциальным принценства и принцен		
партнером является компания ебестаток, кроме тото, кашитовые коммуникации развиваются коммуникации развиваются коммуникации развиваются компаний ефере (вере необходим рост униваемости ННУ как длира в серее компаний в дерее кавантовых технологий. В натоящее время это возможно только посредством развития образовательных препрамм. Первый набор на манитерскую программ обывтовые информационные технологии в нерова для в для для для для для для для для для для		
«Росатом», кроме того, кванговые коммуникации развиваются компанией «ЖД». Для успешного сотрудничества в высококопкурентной сфере необходия рост узнаваюсти НПУ как лидера в сфере квантовых технологии. В межен и полько посредством рединительного предостать по только посредством рединительного предостать по только посредством рединительного предостать по только посредством рединительного предостать по только посредством рединительного предостать по только посредством рединительного предостать по только посредством рединительного предостать по только посредством рединительного предостать по межен предостать по только предостать по только по только предостать по только предостать по только предостать в только предостать по только по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по только предостать по толь		
коммуникации развиваются компинией в РЖД». Двя успешного сотрудничества в маскокомикурентибы фефе необходим рост унаванемости ННУ как лидера в офере квантовых технологий. В настоящее время это воможно только посредством резвития образовательных тропрамм. Первый набор на магистерскую программ «Квантовые технологий» состоянае в 2018 году. Был офермационные технологий» состоянся в 2018 году. Был офермационные технологий в прирамационные технологий в при при при при при при при при при при		
компанией сРЖДь. Для успешного сотружничества в высококонкурентной сфере необходим рост узнаваемости НГУ как лидера в сфере квантовых технологий. В настоящее время это возможно только посредством развития образовательных программ. Первый лабор на мингчерскую программу «Кавитовые информационные технологии» состояса в 2018 году. Был сформарован набор енизурсов программы, ранее не читавшихся в НГУ, были привлечены повые преподаватели, ранее не работавшие в НГУ. В пелом, следует отметить академическую успешность выпускников программы – вес они продражили обучение в аспираттуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохраниции выбранный ими профиль деятельности в области		
успешного сотрудничества в высокоомику рест учаваемости НУ у как лидера в фефе (веобходим рост учаваемости НУ у как лидера в фефе (жантовых темпологий. В настоящее время это воможно только посредством развития образовательных программ. Первый набор на матистерскую программу «Квантовые информационные технологино состояке в 2018 году. Был сформационные технологино состояке в 2018 году. Был сформационные технологино компольного программы, ранее не читавинося в нибу были правлечены новые программы, ранее не читавинося в нибу были правлечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НИУ, были приваречемно в программы — все они продолжению обучение в аспирателемного программы — все они продолжении обучение в аспирателемного при неституру в неституру в неституру и неституру в неституру ни неституру в неституру ни неституру в неституру ни неституру в неституру ни неституру на неституру в неституру на неституру в неституру на неститур	компанией «РЖД». Для	
высококолнурентной сфере необходим рогу унаваемости НГУ как лидера в сфере квантовых технологий. В настоящее время это возможно только посредством развития образовательных программ. Первый набор на манистерскую программу «Квантовые информационные технологию состоядся в 2018 году. Был сформирован инбер нешкурсов программы, ранее не читаншихся в НПУ, были прыплечены повые преподватели, ранее не работаните в НГУ. В нелом, следует отменты академинуескую успешность выпускию в программы — все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, больщинство Капрусников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
необходим рост узнаваемости НГУ как жидера в сфере квантовых технологий. В настоящее время это возможно только посредством развития образовательных программ. Первый набор на магисторскую программу «Квантовые информационные технологино состояжея в 2018 году. Был сформирован набор спецурсов программы, ранее не читавшихся в НГУ, были привлечены новые преподватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отметить академическую успециость выпускников программы—все они продолжили обучение ва спытускников программы—все они продолжили обучение ва спытускников программы—все они продолжили обучение ва спытускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в обласати		
НГУ как лидера в сфере квантовых текнологий. В настоящее время это возможно только посредством развития образовательных программ. Первый набор на магистерскую программу «Квантовые информационные технологии» состажлея в 208 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, правлее не читавликса в нгу, были привлечены новые преподватели, ранее не работавлике в НГУ, были привлечены новые преподватели, ранее не работавлике в НГУ, в целом, следует отменты выпускников программы – все они продъжили обучение в сагрантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников программы – все они продолжили обучение в сагрантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
квантовых технологий. В настоящее время это возможно только посредством развития образовательных программ. Первый набор на магистерскую программу «Квантовые информационные технологии» состоядся в 2018 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, ранее не читавшихся в НГУ, были привлечны новые преподвавтели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отменты важдемическую успециюсть выпускников программы—вее они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выборанный ими профиль деятельности в области		
только посредством развития образовательных программ. Первый набор на магистерскую программу «Квантовые информационные технологии» состоя, св в 2018 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, ранее не читавшихся в НГУ, были привлечены новые преподвавтели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отметить актумительные преподватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отметить академическую успешность выпускников программы — все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль, деятельности в области в		
образовательных программ. Первый набор на магистерскую программу «Квантовые информационные технологии» состоялся в 2018 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, ранее не читавшихся в НУУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшихся в НУУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НУУ. В целом, следует отметить академическую успециюсть выпускников программы – все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профыть, деятельности в области	настоящее время это возможно	
образовательных программ. Первый набор на магистерскую программу «Квантовые информационные технологии» состоялся в 2018 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, ранее не читавшихся в НУУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшихся в НУУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НУУ. В целом, следует отметить академическую успециюсть выпускников программы – все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профыть, деятельности в области		
программу «Квантовые информационные технологии» состоялся в 2018 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, ранке не читвашихся в НГУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, еледует отметить академическую успешность выпускников программы — все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области	образовательных программ.	
информационные технологии» состоялся в 2018 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, ранее не читавшихся в НГУ, были привлечены новые преподватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отметить академическую успециность выпускников программы — все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области	Первый набор на магистерскую	
состоялся в 2018 году. Был сформирован набор спецкурсов программы, ранее не читавшихся в НГУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отметить академическую успешность выпускников программы – все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
сформирован набор спецкурсов программы, ранее не читавшихся в НТУ, были привыечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НТУ. В целом, следует отметить академическую успешность выпускников программы – все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большиство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
программы, ранее не читавшихся в НГУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отметить академическую успешность выпускников программы – все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большиство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
в НГУ, были привлечены новые преподаватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следуег отметить академическую успешность выпускников программы – все они продолжили обучение в спирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
преподаватели, ранее не работавшие в НГУ. В целом, следует отметить академическую успешность выпускников программы — все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большиство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
работавшие в НГУ. В целом, следует отметить академическую успешность выпускников программы — все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
следует отметить академическую успешность выпускников программы – все они продолжили обучение в аспирантуруе НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
успешность выпускников программы – все они продолжили обучение в вспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
программы — все они продолжили обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
обучение в аспирантуре НГУ и институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
институтов СО РАН, большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области		
большинство выпускников при этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области	обучение в аспирантуре НГУ и	
этом сохранили выбранный ими профиль деятельности в области	институтов СО РАН,	
профиль деятельности в области		
квантовых технологий. Имеются	квантовых технологий. Имеются	

публикации в журналах высокого
уровня, успешное участие в
конкурсных программах для
аспирантов (стипендия
Вернадского, стипендия фонда
«Базис», стипендия Huawei).
Были инициированы работы в
новом научном направлении,
ранее не представленном в
Новосибирском Академгородке –
квантовые вычисления с
использованием квантового
процессора ІВМ. Были
привлечены иногородние и
иностранные студенты и
аспиранты, организовано участие
студентов НГУ в чемпионате
WorldSkills по квантовым
технологиям, на котором студент
НГУ занял второе место в
межуниверситетском чемпионате.
Значительные трудности были
свизаны с отсутствием
системного заказчика на развитие
HOBOTO OFFICIAL TO THE STATE OF
направления, с учетом того, что академические институты ННЦ
академические институты ппц СО РАН ориентированы в первую
СО ГАП орненированы в первую очередь на поддержку уже
очередь на поддержку уже имеющихся программ базовых
посотилься програма объективно кафедр, с которыми объективно
конкурирует данная программа. В
TO WE BPEMA, OCHORISME
движущим фактором успеха
далжунна фактором устам
общественный интерес к тематике
квантовых вычислений, с
которым не может конкурировать
ни одна область современной
физики. На сегодняшний день
программа магистратуры в
полной мере интетрирована в
учебный процесс на ФФ НГУ.
Вместе с тем, ряд важнейших
задач пока решитъ не удалось. В
первую очередь это относится к
финансовой устойчивости
программы. Аналогичные
программы других организаций
имеют системные источники
финансирования – в рамках НТИ
и дорожной карты по развитию
квантовых вычислений. В
частности, МГУ является центром
компетенций НТИ по квантовым
технологиям, квантовые
вычисления являются
приоритетными для МФТИ и
МИСИС. Количество мест для
прохождения практики остается
ограниченным, в первую очередь
это относится к практике
иностранных студентов и
асширантов. Набор на
русскоязычную программу остается меньше ожидаемого,
набор на англоязычную программу пока не состоялся. В
программу пока не состоялся. в целом, матистерская программа
целом, магистерская программа пока плохо видна на открытых
пока плохо видна на открытых площадках и малочизвестна.
площадках и малоизвестна. Несмотря на отдельные успешные
несмотря на отдельные успешные мероприятия с партнерами.
мероприятия с партнерами, системного сотрудничества пока
the Bengries. Cheapter of meturis, 4To
ne adderen enedder ermennin in e

		аналогичные трудности				
		испытывают и похожие				
		программы, реализуемые в				
		конкурирующих университетах,				
		несмотря на заметно большие				
		ресурсы.				

20	TT V	6			1	1	I o 2021	T + 1	T 10	I w b v v I		**
20	Научный	Стратегичес	Структурные	Проект интегрирует ряд	создание новых	дифракционные	Основные задачи этапа 2021	Интенсификация	Кооперация и	Участие Российской	-	На данном этапе
		кий проект "Радиацион	исследования	инициатив, запланированных к	радиационных технологий	исследования с использованием	г. состояли в формировании	исследований по направлениям.	расширение	Федерации в		выполнения проекта отсутствовали.
		градиацион ные	И	реализации в программе (проекте			на базе уже существующих лабораторий НГУ новых	направлениям, связанным с	сотрудничества между НГУ и ИЯФ	международных исследовательских		отсутствовали.
		ные технологии	радиационные испытания	программы) развития, ориентированных на	диагностики материалов и	синхротронного излучения	лаооратории нт у новых исследовательских команд.	рентгеновскими,	СО РАН.	исследовательских программах (CMS		
		будущего"	перспективны	использование синхротронного	устройств с	излучения химических и	включающих большое	ренттеновскими, синхротронными,	со гап.	программах (CMS Collaboration). На новой		
		будущего	х материалов с	излучения и пучков нейтронов,	использованием	фазовых	число мололых	нейтронными		установке для		
			использование	для исследований атомной	современных	превращений в	исследователей, аспирантов,	методами		радиационных тестов на		
			М	структуры объектов	ускорителей;	оксидных	студентов и	диагностики		быстрых нейтронах в		
			синхротронног	неорганического и органического	- развитие	катализаторах в	интенсификации	материалов и		качестве одной из первых		
			о и	происхождения, а также	приборно-	режимах in situ и	исследований, связанных с	устройств.		работ запланировано		
			нейтронного	диагностики материалов и	инструментальной и	operando (Mn-Al-Ga	радиационными	Формирование на		тестирование элементов		
			излучения.	изделий.	программно-	системы,	технологиями.	базе уже		системы лазерной		
			Этап 1.	Особенности текущего этапа	методической базы	катализаторы	рентгеновскими,	существующих		калибровки		
			J	научной деятельности	для проведения	окислительного	синхротронными,	лабораторий НГУ,		электромагнитного		
				Новосибирского	исследований с	дегидрирования	нейтронными методами	активно		калориметра CMS		
				государственного университета в	использованием	этана и пропана на	диагностики материалов и	работающих в		(детектора Большого		
				части синхротронных и	источников	основе NiO,	устройств. По результатам	области		адронного коллайдера).		
				нейтронных исследований	синхротронного	получаемые	проекта созданы	радиационных				
				вытекают из непосредственной	излучения и	терморазложением	необходимые стартовые	технологий, новых				
				вовлеченности НГУ в создание (а	нейтронов;	двойных слоистых	позиции для развития этих	исследовательских				
	l			в последующем – в	- развитие	Ni-Al –	научных направлений в	команд,				
	l			функционирование) источника	фундаментальных	гидроксидов);	НГУ, выполнен	включающих		l l		
	l			синхротронного излучения	основ	- анализ	значительный объем	большое число		l l		
	l			поколения 4+ в Новосибирской	направленного	особенностей	исследований, связанных с	молодых				
	l			области (проект СКИФ)	дизайна новых	структурной	анализом пространственных	исследователей,		l l		
	l			благодаря участию в этой работе	функциональных	организации	структур ферментов	аспирантов,		l l		
	l			научных и научно-	материалов, в том	урацил-ДНК-	репарации ДНК, изучением	студентов.		l l		
				педагогических работников, а	числе,	гликозилаз с	атомной структуры					
				также обучающихся. Большие	катализаторов, а	альфа/бета-	неорганических соединений,					
				перспективы в разработке новых	также новых	укладкой.	в том числе,					
				радиационных технологий	способов их	- создание и	представляющих интерес					
				связаны с созданием в Институте	получения,	апробация стенда	для материаловедения и для					
				ядерной физики СО РАН	обработки и	радиационного	гетерогенного катализа. В					
				мощного источника быстрых	диагностики in situ	тестирования	целях развития приборно-					
				нейтронов, который, в частности,	и operando с	материалов потоком	инструментальной и					
				планируется использовать для	использованием	быстрых нейтронов,	программно-методической					
				радиационного тестирования	синхротронного	на базе источника	базы с использованием					
				перспективных материалов, в том	излучения	нейтронов на	источников синхротронного					
				числе для детекторов,		основе ускорителя-	излучения и нейтронов					
				работающих на LHC в ЦЕРН.		тандема с	изготовлен уникальный					
				Радиационное тестирование		вакуумной	стенд радиационного					
				очень важно для модернизации систем детекторов для работы на		изоляцией и	тестирования материалов потоком быстрых нейтронов					
				НL-LHC. НГУ является членом		литиевой мишенью, включая стадии	потоком оыстрых неитронов с максимальной энергией до					
				коллаборации CMS. Участие НГУ			15 МэВ на основе источника					
				в этих работах обусловлено		проведения	15 мэв на основе источника нейтронов для БНЗТ,					
				активным участием группы НГУ		расчетов по	созданного ранее в ИЯФ СО					
	l			в работах на электромагнитном	1	распределению интенсивности	РАН. Стенд предназначен					
	l			калориметре и созданием новой	1	плотности потока	для проведения испытаний					
	l			системы MTD детектора CMS для		нейтронов в	радиационной стойкости	Ì		l l		
	l			НL-LHC.		концентраторе на	приборов, оборудования и	Ì		l l		
	l			С учетом изложенного проект	1	исследуемых	конструкционных					
	l			предусматривает развитие	1	образцах,	материалов различного					
	l			методов синхротронной и		изготовления и	назначения.	Ì		l l		
	l			нейтронной диагностики		сборки	Подготовлены, отправлены	Ì		l l		
	l			материалов различного		концентратора,	в печать (и частично	Ì		l l		
	l			функционального назначения,	1	мишенного узла,	опубликованы в изданиях					
	l			расширение научно-	1	вакуумного тракта с	уровня Q1 и Q2) 16 статей.					
	l			исследовательских работ с	1	необходимым	К работе в проекте были					
	l			использованием синхротронных и		набором элементов	привлечены более 50-ти	Ì		l l		
	l			нейтронных источников, за счет	Ì	для обеспечения	молодых исследователей (в	Ì	Ì			
	l			поддержки функционирования	Ì	транспортировки	том числе, около 30	Ì	Ì			
	l			профильных лабораторий,		пучка дейтронов;	студентов и аспирантов),					
	l			имеющих статус совместных		- исследование	что определяет значимость	Ì		l l		
				лабораторий с организациями-		воздействия потока	проекта не только в рамках					
			I .		I	нейтронов на	реализуемого СП-1 и	Ì				
				участниками консорциума								
				участниками консорциума «Центр синхротронных и		сенсорные свойства	научно-исследовательской					
							научно-исследовательской политики НГУ, но и в части					
				«Центр синхротронных и		сенсорные свойства						
				«Центр синхротронных и		сенсорные свойства пленок	политики НГУ, но и в части					
				«Центр синхротронных и		сенсорные свойства пленок фталоцианина	политики НГУ, но и в части формирования Политики					

21	Научный	Стратегичес	Подготовка	Проект включает подготовку	Приобретение	Монтаж и запуск	Осуществлен монтаж и	Собран коллектив	После запуска	ЦКП «УМС НГУ-ННЦ»	-	Срок выполнения
		кий проект	ЦКП УМС	системы радиоуглеродного	Центром статуса	системы	запущена система	квалифицированны	установки	является единственным		первой оперативной
		"Радиацион	НГУ-ННЦ к	датирования MICADAS-28,	международной	безаварийного	безаварийного	х сотрудников,	радиоуглеродного	российским центром,		задачи «Монтаж и
		ные	международно	находящейся в НГУ (ул.	лаборатории по	электроснабжения	электроснабжения	обеспечивающих	датирования	работающим с		запуск системы
		технологии	й	Пирогова 2), к запуску в	радиоуглеродному	установки	установки MICADAS-28;	работоспособность	MICADAS-28 в	ускорительными масс-		безаварийного
		будущего"	сертификации	непрерывном рабочем режиме	датированию с	радиоуглеродного	организовано регулярное	уникальной	режиме ругинных	спектрометрами.		электроснабжения
				(24х7) и подготовку ресурсов	высокой	датирования.	обслуживание технических	установки	измерений,	Подготовлены кадровые и		установки
				системы к процедуре	производительность	Организация	средств, обеспечивающих	радиоуглеродного	предполагается	приборные ресурсы ЦКП		радиоуглеродного
				международной сертификации.	ю и уникальными	регулярного	бесперебойную работу	датирования,	увеличение	к прохождению		датирования»
					возможностями по	обслуживания	установки датирования и	прибор подготовлен	производительности	международного кросс-		увеличен в связи с
					пробоподготовке	технических	подготовки	к рутинной работе и	радиоуглеродного	теста для		техническими
					*	средств,	графитизированных проб;	прохождению	анализа, таким	позиционирования ЦКП в		проблемами во
						обеспечивающих	17 образцов,	международного	образом, будет	списке мировых		время монтажа
						бесперебойную	представляющих собой	кросс-теста.	обеспечена	радиоуглеродных		генератора, однако
						работу установки	различные биологические	Запланирована	возможность	лабораторий. Опыт		запуск системы
						датирования и	материалы (гуминовые	разработка	расширения тематик	сотрудников ЦКП		успешно произведен
						подготовки	кислоты, древесина, кость,	методического	работ, включая	уникален для России и в		1
						графитизированных	ячменная шелуха),	пособия по	медико-	случае стабильного		
						проб.	получены из г. Глазго и	ускорительной	биологические,	развития может сделать		
				1		Организация	подготовлены для	масс-	фармацевтические и	российские установки		
						доставки образцов	дальнейшей графитизации и	спектрометрии,	другие направления.	УМС		
				1		для международной	УМС-анализа на двух	предполагается	Вовлечение	конкурентоспособными		
						сертификации из г.	установках УМС с целью	привлечение	молодых людей в	на мировом рынке.		
						Глазго в г.	прохождения	студентов для	работу ЦКП по	* *		
						Новосибирск.	международной	выполнения	направлении			
						1	сертификации лаборатории.	курсовых работ.	развития УМС			
							Разработаны уникальные	71 1	позволит запустить			
							методики подготовки		процесс создания			
							нетипичных проб для УМС-		российских			
							датирования: донные		установок УМС.			
							осадки, подземные воды,					
							метан, меченые объекты и					
							биологические ткани. Метод					
							диагностики вирусов и					
							вирусных инфекций с					
							помощью УМС защищен					
							патентом на изобретение РФ					
							в 2021 году.					
							Таким образом,					
							непревзойденная					
							чувствительность метода					
							УМС и разработанные					
				1			уникальные методики	Ì				
				1			позволяют проводить	Ì				
							широкий спектр передовых					
							исследований по различным	1				
							направлениям науки. В					
				1			рамках работы ЦКП УМС	Ì				
							также запланирована	1				
							образовательная					
				1			деятельность, в частности	Ì				
				1			разработка учебно-	Ì				
							методического пособия по	1				
				1			основам работы УМС и	Ì				
							привлечение студентов ФФ	1				
							и ФЕН НГУ на выполнение					
							курсовых работ по	1				
							исследованию параметров и	1				
							сравнению результатов					
							работы двух установок					
				1			УМС и двух типов	Ì				
							графитизаторов.	1				
	•	•		•	•							

22	TT V		Ι σ	l p		п		I m	п	T		П .	
22	Научный	Стратегичес	Ядерная	В рамках проекта запланированы	Повысить	Повысить	- повышена эффективность	Проведенные	Проведенные	Проведенные	-	Проблем	не
		кий проект	медицина:	работы по двум направлениям:	эффективность	эффективность	подавления роста	экспериментальные	экспериментальные	экспериментальные		возникло.	
		"Радиацион	предклиническ	- проведение доклинических	лечения	лечения	ксенотрансплантата	исследования	исследования и	исследования являются			
		ные	ие	исследований по выявлению	злокачественных	злокачественных	глиобластомы человека U87	позволили повысить	публикация	очередным шагом на			
		технологии	исследования	биологических эффектов бор-	опухолей человека в	опухолей головного	у мышей SCID за счёт	эффективность	полученных данных	пути от доклинических			
		будущего"	бор-	нейтронозахватной терапии у	отрасли ядерной	мозга человека на	использования комбинации	лечения	В	исследований, одобрения			
			нейтронозахва	лабораторных животных;	медицины	модели опухоли	препаратов ВРА и BSH;	злокачественных	высокорейтинговом	и признания метода			
			тной терапии и	- развитие магистерской		глиобластомы U87 у	- опубликована статья с	опухолей головного	журнале привлекут	БНЗТ, до внедрения этого			
			подготовка	программы «Ядерная медицина»		мышей SCID.	описанием результатов	мозга человека на	внимание научных	метода в клиническую			
			кадров	ФФ.		Систематизировать	исследования в	модели опухоли	групп региона,	практику и проведения			
						научно-	международном	глиобластомы U87 у	работающих в	лечения первых			
						исследовательские	профильном журнале из	мышей SCID, что	смежных областях	пациентов в РФ.			
						проблемы отрасли	первого квартиля (Kanygin,	говорит о	по химии, биологии	Договор о прохождении			
						ядерной медицины	V.; Razumov, I.; Zaboronok,	необходимости	и медицине. Также	обучающимися практики			
						для подготовки	A.; Zavjalov, E.; Kichigin, A.;	продолжения работ	положительные	в ООО «Лечебно-			
						молодых кадров к их	Solovieva, O.; Tsygankova,	в этом направлении.	результаты	Диагностический центр			
						решению.	A.; Guselnikova, T.; Kasatov,	Результаты	проведенного	Международного			
						Обеспечить	D.; Sycheva, T.; et al. Dose-	исследований	исследования будут	института биологических			
						магистрантам	Dependent Suppression of	приняты и	способствовать	систем имени Сергея			
						качественное и	Human Glioblastoma	опубликованы в	внедрению	Березина способствует			
						востребованное	Xenograft Growth by	высокорейтинговом	экспериментального	устойчивому развитию			
						образование в	Accelerator-Based Boron	международном	метода лечения в	программы подготовки			
						области ядерной	Neutron Capture Therapy with	журнале Biology	клиническую	кадров «Ядерная			
						медицины.	Simultaneous Use of Two	(Q1), что является	практику.	медицина» физического			
							Boron-Containing	признанием	Договор о	факультета НГУ на рынке			
							Compounds. Biology 2021,	новизны и важности	прохождении	образовательных услуг за			
							10, 1124. https://doi.org/	полученных	обучающимися	Уралом.			
							10.3390/biology1011112	результатов	практики в ООО				
							Q1:SJR 2020 1.73. IF -	мировым научным	«Лечебно-				
							5,079);	сообществом.	Диагностический				
							<ul> <li>подготовлена рабочая</li> </ul>	Договор о	центр				
							магистерская программа	прохождении	Международного				
							подготовки кадров	обучающимися	института				
							«Ядерная медицина в	практики в ООО	биологических				
							соответствии с	«Лечебно-	систем имени				
							требованиями ФГОС	Диагностический	Сергея Березина				
							3++.Реализована	центр	позволяет				
							возможность приема на	Международного	продолжить				
							магистерскую программу	института	развивать систему				
							"Ядерная медицина" как по	биологических	подготовку кадров				
							результатам сдачи экзамена	систем имени	для центров				
							«Физика и химия атомов и	Сергея Березина	лучевой терапии				
							молекул» (ФИХАМ) так и	актуализировал	России за Уралом				
							только по результатам	необходимость	на уровне				
							собеседования без	разделить	магистерской				
							проведения экзамена;	подготовку	программы и				
							- заключен договор на	магистрантов	начинать				
							прохождение практики с	«Ядерная	подготовку				
1							центром ЛДЦ МИБС.	медицина» на два	программы				
							Впервые в мире показан	уровня: научно-	повышения				
							способ повышения	исследовательская	квалификации для				
							эффективности терапии в	деятельность для	медицинских	1			
							отношении злокачественной	решения	физиков,				
1							опухоли головного мозга	фундаментальных	работающих в	1			
							человека (глиобластомы)	проблем и	российских центрах				
							при использовании	инженерная	радиационных				
1							комбинации препаратов	деятельность для	технологий.				
							BPA и BSH для бор-	решения					
							нейтронозахватной терапии	прикладных и					
							и новаторского	конструкторских					
							ускорительного источника	задач для					
							нейтронов ИЯФ СО РАН.	медицинской					
1							Проведен этап	практики в области					
							экспериментальных	радиационных					
							исследований по бор-	технологий.					
							нейтронзахватной терапии.	Ì					
							Полученные результаты	Ì					
							показали эффективность	Ì					
							лечения злокачественной	1					
1							опухоли головного мозга	1					
							человека (глиобластомы)	Ì					
							методом БНЗТ. Это	1					
							позволяет сделать вывод о	Ì					
							перспективности	Ì					
								Ì					
			l				продолжения работ в						

Научный	Стратегичес	Организация и	VIII Международная	Привлечение	1. Пополнение базы	В Конференции приняли	Проведение	На региональном	На Конференции были		Существенных
паучныи	кий проект	проведение	v пт международная конференция «Знания -	студентов и	потенциальных	участие 158 человек, из них	Конференции	уровне проведение	представлены новейшие	-	проблем в ходе
	"Цифровое	VIII	Онтологии -	аспирантов к	респондентов.	33 зарубежных ученых (из	позволило	Конференции	открытия и разработки в		реализации проекта
	будущее"	Международн	Теории» (ЗОНТ-2021)	научной	2. Повышение	США, Китая, Индии,	ознакомить	позволило	области систематизации		не выявлено.
	оудущее	ой	продолжает обсуждение проблем,	деятельности за	привлекательности	Пакистана, Германии,	студентов,	ознакомить	знаний, построения		ne zanameno.
		конференции	которые рассматривались на	счёт освещения	НГУ для обучения	Дании, Венгрии, Турции,	аспирантов,	российских и	семантических и		
		«Знания-	Всесоюзных симпозиумах	самых современных	по программам	Украины, Казахстана,	научных	зарубежных	онтологических моделей		
		Онтологии-	«Методы обнаружения	направлений	магистратуры и	Молдовы), 52 иногородних	сотрудников и	исследователей с	предметных областей, а		
		Теории»	закономерностей» (МОЗ) в	исследований.	аспирантуры.	участника из 11 городов	преподавателей	открытиями и	также обнаружения		
		(3OHT-2021)	период с 1976 по 2002 годы, на	Конференция будет	1 71	России (из Москвы, Санкт-	университета с	разработками	закономерностей и		
		,	Всероссийских конференциях с	способствовать		Петербурга, Калининграда,	новейшими	новосибирских	извлечения знаний,		
			международным участием	координации		Королёва, Краснодара,	открытиями и	научных школ и	скрытых в		
			«Знания - Онтологии - Теории»	усилий ученых и		Перми, Омска, Томска,	разработками по	специалистов из	структурированных и		
			(3OHT-2007, 3OHT-2009, 3OHT-	специалистов в		Красноярска, Иркутска и	тематике	индустрии,	неструктурированных		
			2011, 3OHT-2013, 3OHT-2015,	решении		Владивостока) и 73 местных	Конференции.	пригласить	данных.		
			ЗОНТ-2017) с 2007 по 2017 годы	современных		участника из Новосибирска.	Привлечение	иногородних и	Был представлен		
			и на Международной	проблем и поможет		В рамках стратегического	ведущих	иностранных коллег	теоретико-модельный		
			конференции «Знания-	привлечению		проекта «Цифровое	исследователей и	к сотрудничеству с	подход для формализации		
			Онтологии-Теории» (ЗОНТ-2019)	молодых		будущее» проведение	специалистов, в том	новосибирскими	теорий предметных		
			в 2019 году. Целью Конференции	исследователей для		Конференции позволило	числе иностранных,	исследователями и	областей различных		
			является ознакомление с	решения		обсудить актуальные и	к участию в	специалистами,	сигнатур. Предложен		
			новейшими научными	актуальных задач в		современные вопросы	Конференции	поспособствовало	способ формализации		
			достижениями, обмен знаниями и	области		теории онтологий	повысило	укреплению как	оценочных и		
			передовым опытом в области	обнаружения		предметных областей,	узнаваемость бренда НГУ как в	научных, так и	вероятностных знаний о		
			математических методов представления и анализа данных,	скрытых в данных закономерностей,		инженерии знаний, анализа данных, методов извлечения	России, так и за	дружеских связей с представителями	предметных областях с использованием теории		
			представления и анализа данных, извлечения знаний и построения	закономерностеи, извлечения и		данных, методов извлечения и обработки знаний,	рубежом.	представителями ведущих	булевозначных и		
			теорий предметных областей,	представления		построения эмпирических	рубежом. Выступление	российских и	нечетких моделей.		
			анализа формальных понятий и	знаний, а также		теорий, исследования	студентов и	зарубежных	Рассмотрена методология		
			извлечения информации из	моделирования		процессов познания,	аспирантов	научных школ.	создания цифровых		
			текстов естественного языка.	предметных		анализа формальных	позволило им	Также проведение	двойников при помощи		
				областей. Молодые		понятий. Помимо этого,	представить свои	Конференции	онтологий. Описан		
			Тематика Конференции отражает	исследователи		участие в конференции	результаты	позволило	онтологический подход к		
			основные	ознакомятся с		поспособствовало более	ведущим	обменяться	разработке управляемых		
			стадии этих процессов:	современными		продуктивной работе	специалистам и	результатами	систем искусственного		
				достижениями в		молодых специалистов.	ученым, получить	исследований и	интеллекта. Коллеги из		
			<ul> <li>Обнаружение закономерностей</li> </ul>	этих областях.		Отметим, что Конференция	их советы и помощь	опытом ученым из	Германии поделились		
23			и извлечение знаний, скрытых в			является одной из немногих	в исследованиях. В	институтов СО РАН	своим практическим		
			структурированных и			в России и мире,	частности,	и специалистам из	опытом онтологического		
			неструктурированных данных.			посвященных	молодыми	индустрии,	моделирования,		
			Машинное обучение.			систематизации знаний,	исследователями	способствовало	представили онтологию		
			Распознавание образов, анализ данных. Прогнозирование.			построению семантических и онтологических моделей	было представлено использование	уменьшению разрыва между	алгоритмов машинного обучения и стратегий их		
			Индуктивный вывод.			предметных областей.	семантического	наукой и	применения, принципов		
			индуктивный вывод.			По итогам Конференции	моделирования для	производством.	выбора и классификации		
			<ul> <li>Систематизация знаний.</li> </ul>			был издан сборник трудов в	управления	Специалистами из	алгоритмов.		
			Инженерия знаний. Управление			электронном виде,	проектами	индустрии были	Рассмотрен подход к		
			знаниями. Извлечение знаний из			содержащий тексты всех	строительства, в	рассмотрены	решению задачи анализа		
			текстов на естественном языке.			прошедших рецензирование	создании смарт-	современные	поступающих данных и		
			Разработка онтологий			и принятых докладов	контрактов, а также	подходы к	управления		
			предметных областей, технологии			участников конференции.	применение	архитектуре	беспилотными дронами с		
			создания и применения			Сборник трудов доступен	семантических и	интеллектуальных	использованием		
			онтологий.			для всех желающих по	онтологических	агентов на примере	подстановочных логик и		
						следующей ссылке:	методов для	финансовых	гипотезирования.		
			- Построение теорий предметных			https://drive.google.com/file/d	разработки	агентов, был	Рассмотрено		
			областей. Разработка			/1vLlHJk_cjYaSK9lwpw1i2H	интеллектуальных	прочитан доклад о	использование метода		
			семантических и онтологических			PNr8Qtmy1t.	помощников.	состоянии	анализа формальных		
			моделей предметных областей. Анализ формальных понятий.			Участниками конференции был отмечен высокий	Ì	технологий	понятий к		
			Анализ формальных понятии.  Логическая семантика				]	искусственного	моделированию		
			логическая семантика естественного языка. Нечёткие			научный уровень как пленарных докладов (среди	Ì	интеллекта в Китае на примере	временных данных. Предложен подход к		
			логики.			пленарных докладов (среди пленарных докладчиков два	Ì	компании Baidu.	ситуационному		
			JOI HAII.			академика РАН, один	Ì	По итогу	моделированию с		
			Конференция предполагает			академика г Агг, один академик, вице-президент		Конференции был	использованием графов.		
			участие научных сотрудников			РИА (Российской	Ì	проведен круглый	Рассмотрены		
			РАН, специалистов из			инженерной академии), два		стол, на котором	возможности глубокого		
			академических институтов,			академика РИА, 15 докторов	]	исследователями и	машинного обучения в		
			ВУЗов и индустрии, аспирантов и			наук и 6 кандидатов наук),	Ì	специалистами	видеоаналитике в		
			студентов. Это даст возможность			так и секционных	Ì	были рассмотрены	качестве инструмента		
			участникам получить не только			сообщений (из авторов 10	Ì	проблемные	трансформации		
1 1			информацию о последних			докторов наук и 29	]	вопросы и задачи по	производства. Проведен		
			результатах в данных областях,			кандидатов наук, много		тематике	обзор использования		
			но и повысить свою			студентов, аспирантов и	Ì	Конференции.	инженерии знаний в		
			квалификацию. Конференция			молодых исследователей).	Ì	Специалистами из	строительстве.		
1 1			будет способствовать			Отличный уровень	1	индустрии были			

координации усилий ученых и	подготовки	подняты вопросы	
специалистов в решении	продемонстрировали	создания	
современных проблем и поможет	молодые ученые (доклады, в	объяснимого	
привлечению молодых			
привлечению молодых исследователей для решения	том числе, представили более 40 студентов и	искусственного интеллекта и	
актуальных задач в области	аспирантов), что показывает	возможности	
обнаружения скрытых в данных	хорошие перспективы	создания	
закономерностей, извлечения и	развития направления,	«сильного»	
представления знаний, а также	заинтересованность	искусственного	
моделирования предметных	молодого поколения в	интеллекта.	
областей. Молодые	соответствующих областях		
исследователи ознакомятся с	науки.		
современными достижениями в	На заключительном		
этих областях.	заседании Конференции,		
	круглом столе, были		
В программе Конференции	подведены итоги и		
предусмотрены пленарные,	намечены планы на		
секционные и стендовые	будущее. Работа		
доклады. В качестве	конференции была признана		
приглашенных пленарных	успешной и плодотворной.		
докладчиков выступят ведущие	Как опытные ученые, так и		
российские ученые из Москвы,	молодые участники		
Санкт-Петербурга, Новосибирска,	конференции отметили		
Иркутска и Владивостока, а также	большую полезность и		
иностранные ученые из США,	интересность данного		
Германии, Дании, Венгрии,	научного мероприятия.		
Пакистана, Индии и Китая.	Были высказаны пожелания		
Ожидается около 120 участников	по расширению тематики		
конференции, в том числе более	конференции ее географии,		
60 студентов, аспирантов и	о большем привлечении		
молодых ученых.	специалистов из реального		
	производства.		
Организаторы конференции:	Был отмечен высокий		
Институт Математики им. С. Л.	уровень докладов,		
Соболева СО РАН;	представленных на		
Новосибирский национальный	Конференции. Уровень		
исследовательский	представленных докладов		
государственный университет;	свидетельствует о высокой		
Математический центр в	квалификации российских		
Академгородке;	специалистов по данной		
Российская Ассоциация	тематике, в том числе и		
Искусственного Интеллекта;	молодых ученых. Также был		
Российская Инженерная	отмечен высокий уровень		
Академия;	организации работы		
Институт инженеров	конференции, достигнутый		
электротехники и электроники	во многом благодаря		
(IEEE).	поддержке, оказанной НГУ.		
	Было принято решение		
Конференция пройдет с 8 по 12	провести следующую, 9-ю		
ноября 2021 г.	Международную		
1	конференцию "Знания-		
Информационный сайт	Онтологии-Теории" в 2023		
конференции:	году с возможностью		
http://math.nsc.ru/conference/zont/2	дистанционного участия.		
1/	And the first of the first		

	Предприни	Стратегичес	Разработка и	На сегодняшний день уровень	1) Продвижение	1. Сбор данных по	В результате выполнения	Реализация и	Реализация и	Реализация и развитие	_	Проблем не
	мательство	кий проект	применение	смертности от онкологических	передовых АІ	опухолям головного	проекта получены	развитие данного	развитие данного	данного проекта (и		выявлено.
	И	"Цифровое	методов	заболеваний в РФ - высокий,	решений	мозга;	следующие результаты:	проекта (и	проекта (и	направления в целом)		
	инновации	будущее"	искусственног	более 200 человек на 100 тысяч	основанных на	2. Проведение	1. Проведены семинары в	направления в	направления в	обладает положительным		
			о интеллекта	населения, прежде всего связан с	экспертизе ведущих	исследований по	МТЦ СОРАН и	целом) обладает	целом) обладает	эффектом для развития		
			для	поздней диагностикой	специалистов в	направлениям:	представителями Института	положительным	положительным	международной		
			предиктивной диагностики	заболевания. Поэтому вызовами для современной науки являются:	области радиологии,	<ul> <li>сегментация опухолей головного</li> </ul>	искусственного интеллекта (https://airi.net/ru).	эффектом на развитие системы	эффектом для интеграционной	кооперации и коллаборации в рамках		
			нейроонкологи	раннее выявление,	нейрологии,	мозга	2. Добавлены и обработаны	включения в	деятельности	продвижения передовых		
			ческих и	дооперационная диагностика	онкологии и	- применение	текстовые данные по	исследовательские	научно-	АІ решений основанных		
			неврологическ	гистологического типа опухоли и	неврологических	квантового	пациентам в датасете:	работы молодых	исследовательских	на экспертизе ведущих		
			их	ее характеристик,	заболеваний;	машинного	Siberian Brain Tumor Image	сотрудников.	институтов,	специалистов в области		
			заболеваний	персонализированное лечение и	2) Развитие	обучения для задачи	Segmentation dataset (MPT		медицинских	радиологии, нейрологии,		
				оценка рисков заболеваний, и	международной	анализа	пациентов с опухолями		учреждений и предприятий на базе	онкологии и неврологических		
				формирование персонализированных	кооперации и коллаборации;	медицинских данных	головного мозга).  3. Разработаны алгоритмы		обработки и	заболеваний		
				рекомендаций по управлению	3) Создание	данных	для сегментации опухолей		исследования	Sacosiebanni		
				этими рисками. Работы в этих	условий для		головного мозга, с		массивов больших			
				направлениях ведутся как	интеграционной		использованием 2D подхода		медицинских			
				коммерческими организациями	деятельности		LinkNet, 3D подхода		данных			
				(Google, Microsoft, IBM), так и	научно-		DMFNet и TransBTS. Также					
				мировыми научно- исследовательскими и	исследовательских институтов,		произведена клиническая интерпретация и агрегация					
		1	ĺ	образовательными	медицинских		результатов. Была					
		1	1	учреждениями, что говорит о	учреждений и		подготовлена и принята к					
		1	1	крайней важности и сложности	предприятий на базе		публикации статья					
		1	ĺ	перечисленных задач.	обработки и		«Cascaded training pipeline			1		
				Данный проект направлен на	исследования		for 3D brain tumor					
				разработку технологий и подходов к дифференциальной	массивов больших медицинских		segmentation» 4. Создан алгоритм,					
				диагностике и	данных		реализующий квантовую					
				и выработке рекомендаций по	4) Развитие системы		свёртку. Проведены					
				лечению нейроонкологических и	включения в		эксперименты по обучению					
				неврологических заболеваний с	исследовательские		двухслойной нейронной					
				применением методов	работы студентов.		сети с использованием					
				нейровизуализации на основе систем искусственного			вариационных квантовых схем в задаче распознавания					
24				интеллекта (глубокого			рукописных цифр (MNIST).					
2-7				машинного обучения).			Они показали низкую					
				• /			производительность при					
				В рамках проекта планируется:			достаточно устойчивой					
				1 V			сходимости квантового					
				<ol> <li>Установление местных и международных контактов и</li> </ol>			алгоритма при большом шаге обучения. Проведена					
				сотрудничества, проведение			работа по ускорению					
				совместных исследований,			расчётов с квантовой					
				публикация результатов.			свёрткой, достигнуто					
				2. Создание и расширение			увеличение					
				датасетов: Siberian Brain Tumor			производительности,					
				Image Segmentation dataset (MPT пациентов с опухолями головного			проведены тесты на GPU, показавшие возможность					
				мозга).			запускать симуляцию					
		1	1	3. Проведение исследований и			квантовых вычислений для					
		1	1	разработка алгоритмов для			данной задачи на					
		1	1	анализа медицинских данных.			видеокартах. Для					
		1	ĺ	<ol> <li>Проведение перспективных исследований возможности</li> </ol>			подготовки научной статьи эксперименты должны быть					
		1	1	применения и поиска			продолжены на реальных					
			ĺ	преимуществ квантового			квантовых компьютерах.			1		
		1	ĺ	машинного обучения для			5. Разработаны рабочие					
		1	ĺ	обработки медицинских данных.			материалы для презентации					
		1	1	В рамках данной задачи			результатов и проведения					
		1	ĺ	предполагается апробировать схему применения квантовых			патентных работ. В 2021 году опубликовано 3					
		1	ĺ	свёрток, сконструировать			статьи, подана заявка заявка			1		
			ĺ	комбинированную схему			на грант РНФ по теме			1		
.		1	ĺ	нейронная сеть, как извлекатель			«Исследование способов					
			ĺ	информации, а квантовая схема –			эффективного			1		
		1	ĺ	как классификатор. Планируется			использования квантового					
		1	ĺ	использовать для реальных квантовых вычислений			машинного обучения для решения задач извлечения			1		
			ĺ	квантовых вычислении компьютер на базе архитектуры			решения задач извлечения информации из текстов,			1		
.		1	ĺ	Aspen (Rigetti), доступ к которому			информации из текстов, изображений и речи».					
.		1	1	у команды имеется.			Номер: 22-21-00435.					
				5. Подготовка информации,			Уникальными результатами					

		включая описание уникальности		являются собранный			
		и технического эффекта, для		коллектив из ведущих			
		проведения патентного поиска и		специалистов в области			
		определения патентоспособности		медицины и машинного			
		технических решений,		обучения, а также			
		полученных в проекте Центром		разработанные подходы			
		трансфера технологий и		анализа медицинских			
		коммерциализации НГУ.		данных с помощью			
		•		квантового машинного			
				обучения и 3 мерные			
				модели сегментации.			
				Данное направление будет			
				развиваться, планируется			
				расширение клинических			
				задач и нозологий,			
				исследование областях			
				Active and Transfer Learning,			
				Transformers, Interpretability			
				and Explainability для			
				получения робастных			
				решений готовых для			
				внедрения в клинический			
				процесс.			

	Организаци	Научно-	Развитие	Проект направлен на обеспечение	1. Повышение	1. Повышение	В ходе реализации проекта	В результате	Доступ к	Работы проекта	-	В ходе реализации
	онный	исследовате	системы	инструментами	известности	эффективности	выполнены следующие	реализации проекта:	аналитической	соответствуют целям по		проекта проблемы
		льская	наукометричес	наукометрического анализа и	научных	деятельности в	основные работы:	1) повысилась	платформе SciVal	выявлению наиболее		выявлены не были.
		политика	кого анализа и	продвижение результатов научно-	исследований НГУ.	области	1) обеспечение доступа к	эффективность	способствует	значимых публикаций о		
			продвижение	исследовательской деятельности	2. Вхождение ряда	наукометрического	онлайн-платформе SciVal –	деятельности	развитию средств	результатах прорывных		
			журналов НГУ	Новосибирского	научных журналов	анализа.	профессиональному	университета в	наукометрического	научных исследований		
			журналов ии з	государственного университета	НГУ в базы данных	2. Осуществление	библиометрическому	области	анализа в НГУ и	сотрудников НГУ и		
				на основе применения	Scopus и Web of	поддержки группы	инструменту;	наукометрического	Новосибирской	высокоцитируемых		
								· 1				
				современных информационных	Science.	сотрудников,	2) разработка методики	анализа за счет	области, появлению	авторов университета,		
				технологий и ресурсов.	3. Увеличение числа	выполняющих	оценки публикаций и расчет	применения	компетентных	представляющих		
					публикаций НГУ.	расчет премий НПР	премий научно-	инструментов	специалистов в	достижения российской		
					4. Продвижение	для целей	педагогическим работникам	аналитической	области	науки в мировом		
					Университета в	реализации	НГУ за приоритетные	платформы SciVal;	наукометрического	масштабе.		
					международных	программы	публикации;	2) выполнены	анализа,	Реализация проекта		
					рейтингах.	стимулирования	3) размещение научных	оценка публикаций	визуализации	способствует повышению		
						публикационной	журналов НГУ на	НГУ и расчеты по	данных и	известности научных		
						активности.	платформе Elpub.	усовершенствованн	современных	исследований,		
						3. Повышение	В результате реализации	ой системе	метрик. Кроме того,	проводимых работниками		
						академической	проекта:	премирования за	с помощью	НГУ и другими		
						репутации НГУ в	- повысилась эффективность	приоритетные	аналитической	российскими учеными, в		
						российском и	деятельности в области	публикации,	платформы SciVal	результате размещения		
						международном	наукометрического анализа;	обеспечивающей	выполняется оценка	научных журналов НГУ		
						профессиональных	- повысилась видимость и	прямую связь с	места организаций	на платформе Elpub и		
						сообществах за счет	цитируемость статей;	результатом труда;	региона в России и	использования		
						продвижения		3) повысилась				
							- расширилась читательская		в мире по	предоставляемых		
						научных журналов	аудитория (в т.ч.	видимость и	различным	платформой		
						НГУ в ведущих	зарубежная);	цитируемость	показателям	инструментов		
						международных	- оптимизирована часть	статей в научных	научной	продвижения журналов в		
						базах данных и	задач сотрудников	журналах НГУ;	результативности с	международных базах		
						индексах	редакции.	4) расширилась	целью дальнейшего	данных.		
25						цитирования.	Цели проекта достигнуты.	читательская	развития.			
							Применение аналитической	аудитория (в т.ч.	Выполнение работ			
							платформы SciVal в	зарубежная)	по программе			
							дальнейшем будет	научных журналов	премирования			
							способствовать оценке не	НГУ;	приоритетных			
							только публикаций, но и	5) оптимизирована	публикаций			
							места НГУ в мире по	часть задач	позволяет			
							различным показателям	сотрудников	сохранить и			
							научной результативности с	редакции	повысить число			
							целью дальнейшего	университета.	преподавателей и			
							развития. Проект	универентета.	научных			
							способствует повышению		работников,			
J							известности научных		занимающихся			
J							исследований НГУ и		передовыми			
J							увеличению числа		исследованиями в			
							публикаций.		своих областях			
									знаний.			
									Размещение			
									научных журналов			
									НГУ на платформе			
J									Elpub способствует			
									постепенному			
									вхождению			
									бОльшего числа			
									новосибирских			
J												
									журналов (в нашем			
									случае журналов			
				i	I	i	l		НГУ) в			l
									/			
									международные			
									международные базы данных Web of Science и Scopus.			

	Научный	Стратегичес	Обоснование	Проект направлен на	Формирование в	Разработка новых	Проанализированы все	Формирование в	Составлен	Построена карта		Проблем не
	паучныи	кий проект	реализации	теоретическое обоснование и	НГУ центра	газраоотка новых концепций и	имеющиеся мировые	НГУ центра	информационный	регионального прогноза	-	проолем не выявлено
		"Научный	проектов	развитие в России технологии	компетенций по	подходов,	проекты и нормативные	компетенций по	отчет с анализом	гидрогеологических		выявлено
		инжинирин	ССUS в РФ:	геологического хранения	научному	комбинирующих	документы. Разработана	научному	критериев под	бассейнов России для		
		г"	критерии	углекислого газа в осадочных	сопровождению	традиционные	система региональных	сопровождению	реализацию	целей геологического		
		1	оценки	бассейнах с различными	проектов	методы изучения	критериев для оценки	проектов	проектов	хранения углекислого		
			гидрогеологич	гидрогеологическими условиями.	геологического	гидрогеологических	осадочных бассейнов	геологического	геологического	газа, получены		
			еских	Для этой цели на основе мирового	хранения	бассейнов и	Российской Федерации для	хранения	хранения СО2 на	результаты численного		
			бассейнов,	опыта планируется обосновать	углекислого газа в	технологии	реализации проектов CCUS,	углекислого газа в	региональном	физико-химического		
			картирование	критерии для проектов CCUS	гидрогеологических	численного физико-	на основе комплекса	гидрогеологических	уровне.	моделирования		
			и	(Carbon Capture, Use And Storage)	бассейнах России.	химического	геологических,	бассейнах России.	1 **	гидрогеохимических		
			геохимические	в России и выполнить оценку		моделирования	гидрогеологических,			процессов, связанных с		
			последствия	гидрогеологических структур по		гидрогеохимически	тектонических и			закачкой СО2 в		
			захоронения	перспективности их реализации.		х процессов, с	экологических критериев			терригенных коллекторах		
			СО2 в	В рамках реализации проекта		фокусом на	было проведено			на 6 эталонах мелового		
			различных	будет выполнен региональный и		геохимические	ранжирование территории			возраста.		
			геологических	зональный прогноз		последствия,	Российской Федерации с					
			формациях	перспективности осадочных		возникающие в	точки зрения выбора					
				бассейнов России для проектов		коллекторе при	наиболее подходящих объектов для захоронения					
				геологического хранения углекислого газа. На основе		закачке углекислого газа в зависимости	углекислого газа. В					
				численного физико-химического		от геохимических	результате была составлена					
	1			моделирования взаимодействия		особенностей	Карта перспектив					
	I			закачиваемого углекислого газа		системы вода-	реализации проектов ССЅ		]			
	I			будет подготовлен перечень и		порода и	на территории Российской		]			
	1			выполнен качественный анализ		термобарического	Федерации по критериям					
	I			возможных эффектов от закачки		режима недр.	регионального уровня		]			
	I			СО2 в коллектор и его реакций с		, î	масштаба 1: 2500 000 в виде		Ì			
	I			породой терригенного			проекта ArcGis, что является		]			
				коллектора, покрышки, пластовой			уникальным научным					
				водой (растворение, осаждение,			результатом. Дальнейшее					
				выпаривание и пр.). Будет			развитие проекта позволит					
				выполнена оценка геохимических			перейти к более детальному					
				последствий взаимодействия			<ul><li>– зональному прогнозу</li></ul>					
				карбонизированных вод и СО2 с			перспектив захоронения					
				терригенными коллекторами и покрышками, а также выявлены			углекислого газа на территории РФ. В					
26				возможные эффекты от закачки			настоящее время					
20				СО2 в терригенный коллектор в			подготовлена к печати в					
				зависимости от термобарического			журнале «Нефтяное					
				режима недр и геохимических			хозяйство» научная статья					
				особенностей системы вода –			«Оценка перспектив					
				порода.			захоронения углекислого					
				Необходимый фактический			газа на территории					
				материл будет получен в			Российской Федерации»,					
				геологических фондах РФ и ряде			отражающая основные					
				отраслевых подразделений			результаты, полученные на					
				Роснедр и Минприроды.			первом этапе проекта.					
							Кроме того, планируется					
							совмещение результатов					
							численного физико- химического моделирования					
	1						с геопространственными					
	1						данными по осадочным					
	1						бассейнам Сибири, что					
	I			1			заложит основы для		]			
	I			1			цифровой трансформации		]			
	I			1			зональных геологических		]			
	İ			1			моделей. Таким образом, в		Ì			
	İ			1			НГУ сформирован центр		Ì			
	İ			1			компетенций по научному		Ì			
	İ			1			сопровождению проектов		Ì			
	1						геологического хранения					
	İ			1			углекислого газа в гидрогеологических		Ì			
	1						бассейнах России, что					
	1						позволит привлекать					
	1						потенциальных заказчиков					
	1						по этой тематике.					
	1						Полученные результаты					
	1						позволили перейти к					
	1						следующему этапу					
	I			1			исследований по проекту –		]			
	1						разработке системы					
							зональных критериев для					

							оценки осадочных					
							бассейнов Российской					
							Федерации для реализации					
							проектов CCUS и					
							составлению на их основе					
							карт перспектив реализации					
							проектов CCS на					
							территории Российской					
							Федерации по критериям					
							регионального уровня					
							масштаба 1: 1000 000 в виде					
							проектов АгсGіз. Первым					
							объектом для зонального					
							прогноза выступает					
							Московский артезианский					
							бассейн.			1	l	[
	Научный	Стратегичес	Развитие	Проект направлен на развитие	Развитие новых	Развитие метолов	Основными задачами на	Сформирован	Развитие методов	В связи общемировым	-	Не выявлены.
	,	кий проект	оптических	оптических методов измерений и	компетенций НГУ в	мониторинга	2021 год были приобретение	молодежный	геофизического	трендом на сокращение	l	
		"Научный	методов	технологий проведения	области создания и	атмосферы и	и тестовый запуск	научно-	мониторинга	выбросов парниковых	l	
		,		*			_				l	
		инжинирин	измерений и	геологоразведки и	применения	геологической	распределенных	исследовательский	месторождений	газов, особую		
		Γ"	мониторинга в	геофизического мониторинга в	распределенных	среды для	оптоволоконных систем	коллектив,	твердых полезных	актуальность обретают		
			нефтегазовом	нефтегазовом инжиниринге.	оптоволоконных	дальнейшего	измерения температуры	состоящий из	ископаемых и	задачи улавливания и		
			инжиниринге	Планируется повысить точность	датчиков и	взаимодействия с	(DTS) и акустических волн	сотрудников,	углеводородов, а	последующего		
				оптических измерений	газоанализаторов, а	сервисными и	(DAS), составление плана	имеющих опыт	также крупных	захоронения углекислого		
				посредством использования	также методик	научно-	теоретических	работы с	промышленных и	газа. На этапе		
				современных алгоритмов анализа	геологоразведки и	техническими	исследований и	геофизическим	научных объектов	захоронения СО2, активно		
				данных на основе машинного	мониторинга в	компаниями в	экспериментальных работ	измерительным	имеет высокое	используются		
				обучения. Кроме того,	нефтегазовых	приложениях к	на 2022 год, а также обзор	оборудованием, а	значение для	геофизические методы,		
						1				1		
				планируется создать новые и	приложениях. Цель	разведке и	рынка прикладных задач	также компетенции	региона.	позволяющие		
				усовершенствовать	будет достигаться за	разработке	для систем мониторинга на	по работе с	Использование	контролировать процесс		
				существующие методики	счет создания	месторождений	основе оптоволоконных	алгоритмами	оптоволоконных	его закачки, а также		
				проведения геофизического	междисциплинарно	углеводородов, а	систем. Все задачи на 2021	анализа цифровых	систем мониторинга	возможные утечки из		
				мониторинга с использованием	й лаборатории,	также полигонов	год были выполнены в	данных. Закуплены	<ul> <li>сравнительно</li> </ul>	целевого горизонта. Здесь		
27				распределенных оптоволоконных	состоящей из	захоронения СО2.	полном объёме.	распределенные	новое направление в	хорошо зарекомендовали		
				измерений акустических волн	специалистов в	*		оптоволоконные	геофизике, которое	себя оптоволоконные	l	
				(DAS) и температуры (DTS).	областях фотоники,			системы измерения	в настоящее время	методы измерения	l	
				Планируется также развитие и	анализа данных и			температуры (DTS)	активно	температуры и	l	
				создание новых измерительных	геофизических			и акустических волн	развивается.	1 71	l	
										регистрации	l	
				систем: трехкомпонентные	методов изучения			(DAS),	Апробация новых	акустических волн,	l	
				оптоволоконные датчики	Земли.			позволяющие	методов	которые в последние годы	l	
				акустических волн, датчик				проводить	мониторинга на	активно внедряются в	l	
				одновременного измерения				экспериментальные	объектах	современные системы	l	
				температуры и акустики, новые				работы с целью	Новосибирской	геофизического	l	
				оптические газоанализаторы.				создания новых и	области поможет	мониторинга. Развитие	l	
				Одной из областей применения				развития	привлечь	методов обработки и	l	
				разработок является				существующих	потенциальных	анализа оптических	l	
				поверхностный и скважинный				методов проведения	заказчиков и, как	сигналов поможет	l	
									,		l	
				мониторинг полигонов				геофизического	следствие, получить	улучшить качество	l	
				захоронения СО2.				мониторинга.	дополнительную	результатов исследований	l	
									прибыль.	с использованием	l	
										оптоволоконных систем.		

	Научный	Стратегичес	Применение	В последние годы наблюдается	Формирование и	Формирование	В последние годы	Реализация проекта	Реализация проекта	Реализация проекта	_	На начальных
	1107 1111111	кий проект	технологий	взрывное развитие методов	развитие в НГУ	группы	наблюдается взрывное	способствует	способствует	способствует развитию в		этапах
		"Цифровое	ИИ для	анализа данных, основанных на	центра компетенций	специалистов в НГУ	развитие методов анализа	развитию в НГУ	развитию методов	РФ технологий.		планирования
		будущее"	обработки	применении технологий	по анализу научных	по применению ИИ	данных, основанных на	центра компетенций	обработки научных	основанных на		проекта не было
		оудущее	научных	искусственного интеллекта.	данных с	для обработки	применении технологий	по применению ИИ	данных, основанных	применении ИИ.		учтено, что сырые
			данных	Между тем, в настоящее время	применением	научных данных,	искусственного интеллекта.	для обработки	на машинном	inprimentalism 1111		дифракционные
			Д	темпы применения глубокого	технологий ИИ	использующих	Настоящий проект	научных данных.	обучении (в т.ч.			данные, полученные
				обучения в научных		общие подходы и	направлен на развитие	,	глубоком),			в ходе эксперимента
				исследованиях значительно		реализующих	методов обработки научных		повышающих			в ячейках высокого
				отстают от темпов их		общую политику по	данных, основанных на		эффективность			давления, могут
				использования в ІТ-индустрии,		развитию новых	машинном обучении (в т.ч.		исследовательской			быть специфичны
				что объясняется постоянным		подходов в научном	глубоком), повышающих		деятельности.			для программ
				оттоком компетентных IT-кадров		сообществе.	эффективность					обработки, таких
				в технические корпорации, а			исследовательской					как CrysAlisPro, что
				также необходимостью наличия			деятельности.					делает
				специалистов, одновременно			Непосредственно в рамках					невозможным
				имеющих как научный бэкграунд,			проекта велась работа по					работу с ними в
				так и компетенции в			созданию уникальных					другом
				программировании нейронных			цифровых сервисов					программном
				сетей. В рамках проекта			DLgram01 (подсчет					обеспечении.
				планируется формирование в			объектов), FlyCounter					Планируется
				НГУ группы специалистов для			(определение пола мух), а					наладить
				разработки новых методов			также по автоматической					взаимодействие с
				анализа данных исследований с использованием методов			сегментации трехмерных томографических					разработчиками
				глубокого машинного обучения.			изображений, получаемых в					используемого программного
				Планируется работа в следующих			процессе изучения					обеспечения для
28				направлениях:			образования газогидратов. В					улучшения
				- развитие сервисов			результате реализации					интеграции и
				автоматического анализа данных			проекта было подготовлено					взаимодействия
				микроскопии;			3 статьи в ведущие					между ними,
				- развитие методов автоматизации			международные издания,					получить
				анализа данных компьютерной			подана и поддержана заявка					информацию об
				томографии на синхротроне;			на грант РНФ, подготовлен					устройстве формата
				<ul> <li>полевое и лабораторное</li> </ul>			обзор по обработке данных,					.img
				фенотипирование растений,			получаемых на источниках					
				востребованного в области			СИ. Создан дата-сет с					
				селекции и цифрового сельского			данными					
				хозяйства с применением			рентгеноструктурного					
				подходов на основе глубокого			анализа, полученными в					
				машинного обучения.			ячейках высокого давления.					
				Реализация проекта также направлена в том числе на			Результаты работ представлены на крупных					
				разработку методов обработки			научных мероприятиях:					
				больших объемов данных на			Международной					
				строящемся синхротроне ЦКП			конференции по					
				«СКИФ» ИК СО РАН. В			искусственному интеллекту					
				частности, планируется начать			и анализу данных AI Journey				1	
				работы по автоматизации			2021, проведенной 10-12					
				обработки данных			ноября 2021 г. ПАО					
				рентгеноструктурного анализа.			Сбербанк и Российско-					
							Германском семинаре					
							«Digital Materials» 6 декабря				1	
						1	2021 г. в НИТУ «МИСиС».		1			

	Научный	Стратегичес	Конференция	Проект направлен на	Развитие	Обмен опытом,	К участию в конференции	Проведенная	Центр	Сибирский кольцевой	-	Проблем не
		кий проект	«Установки	организацию и проведение в НГУ	сообщества	знаниями,	помимо НГУ были	конференция	коллективного	источник фотонов		выявлено,
		"Цифровое	мегасайнс:	23-24 декабря 2021 г.	разработчиков,	технологиями.	приглашены ключевые	позволила укрепить	пользования	создаётся для развития		конференция
		будущее"	большие	международной научной	администрации и	Выработка	участники проекта ЦКП	позиции	"Сибирский	современной		прошла успешно.
			данные,	конференции по актуальной в	пользователей	требований и	"СКИФ", а также другие	Университета в	кольцевой источник	отечественной сети		
			цифровая	связи со строительством СКИФ	суперкомпьютерной	проектных решений	заинтересованные	консорциуме	фотонов" Института	источников		
			инфраструктур	теме "Установки мегасайнс:	инфраструктуры в	для	организации: ИК СО РАН,	организаций,	катализа СО РАН -	синхротронного		
			а, цифровые	большие данные, цифровая	целях развития и	вычислительного	ИВМиМГ СО РАН, АО	заинтересованных в	проект класса	излучения нового		
			сервисы»	инфраструктура, цифровые	реализация	центра СКИФ, сети	«ЦПТИ», АО «КАДФЕМ	реализации проекта	"мегасайенс" с	поколения. Уникальные		
				сервисы". Предполагается до 50	прорывных научных	передачи данных и	Си-Ай-Эс», ИАиЭ СО РАН,	ЦКП «СКИФ». В	синхротроном	характеристики нового		
				участников – представителей	исследований и	СКЦ "Лаврентьев"	КТИ НП СО РАН, СГУГиТ,	протоколе	поколения "4+",	синхротрона позволят		
				образовательных, научных и	разработок,	,	ИТ СО РАН, ФГУП ЭЗАН,	конференции	который строится в	проводить передовые		
				промышленных организаций	развития		ЮФУ.	зафиксированы	новосибирском	исследования с яркими и		
				России и мира. На конференции	материально-		Проведена конференция 23-	дальнейшие шаги	наукограде	интенсивными пучками		
				планируется проведение устных	технических		24 декабря 2021 г. в	участников, в том	Кольцово и станет	рентгеновского		
				докладов и мастер-классов с	условий		смешанном формате – на	числе,	важным научным	излучения во множестве		
				целью обмена опытом по	осуществления		территории НГУ и через	Университета в	центром,	областей — химии.		
	1			организации ИТ-обеспечения	образовательной,		видеосвязь с применением	работе над	повышающим	физике,		
	I			экспериментальных станций	научной,		программного обеспечения	созданием	престиж,	физике, материаловедении,		
	I			экспериментальных станции источников синхротронного	научнои, творческой,		программного обеспечения Zoom. Зарегистрировано 37	цифровой	престиж, конкурентоспособн	материаловедении, биологии, геологии,		
	1			источников синхротронного излучения.	творческои, социально-		участников организаций,		ость региона,	оиологии, геологии, гуманитарных науках.		
	1			пэлучения.	социально- гуманитарной		участников организации, заинтересованных в работе	инфраструктуры ЦКП «СКИФ».	ость региона, обеспечивающим	гуманитарных науках. Инновационные и		
	1						заинтересованных в расоте над проектом ЦКП	цки «СкиФ». Результаты	рабочие места,			
	1				деятельности		над проектом ЦКП "СКИФ". Ключевые			промышленные		
					университетов,			обсуждений	предоставляющим	предприятия также		
					включая		доклады были представлены	требований к	уникальный	получат возможность		
					обновление		сотрудниками ЦКП	реализации	инструментарий для	использования		
					приборной базы		«СКИФ» (ИК СО РАН),	цифровой	научных	инструментов СКИФ. Для		
					университетов		НГУ, ИВМиМГ СО РАН,	инфрастуктуры	учреждений и	решениея задач		
							АО «ЦПТИ». В частности,	ЦКП «СКИФ»	промышленных	эффективного управления		
							можно отметить доклады И.	отразятся также на	предприятий	исследовательскими		
29							Н. Чуркина (ЦКП "СКИФ")	обновлении	региона.	установками, комплексом		
							«Требования заказчика к	учебных программ,	Проведение	зданий, обработки		
							цифровой модели	в рамках которых	конференции было	больших объемов		
							инжекционного комплекса	готовятся	необходимо для	данных, которые будут		
							стадии «Эксплуатация»», А.	специалисты,	согласования	создаваться в ходе		
							Г. Окунева (НГУ)	способные	требований сторон,	экспериментов,		
							«Обработка больших	разрабатывать и	заинтересованных в	требуется разработка		
							научных данных - место, где	эксплуатировать	реализации проекта	цифровой		
							встречаются цифровой	цифровые двойники	ЦКП «СКИФ», к	инфраструктуры ЦКП		
							двойник и реальность», М.	сложных	разработке	«СКИФ». Проведенная		
							А. Марченко (НГУ,	промышленных и	цифровой	конференция позволила		
							ИВМиМГ СО РАН) «От	научных установок.	инфраструктуры	заинтересованным		
1	1						итогов Конгресса молодых		ЦКП «СКИФ»	сторонам обсудить		
1	1						ученых к повестке форума			требования к цифровой		
1	1						Технопром-2022», И. И.			инфраструктуре,		
1	1						Бунчука (ЦПТИ) «Опыт АО			сформулировать		
1	1						«ЦПТИ» в создании			дальнейшие шаги		
1	1						информационных моделей,			консорциума ЦКП		
1	1						цифровых двойников,			«СКИФ» по созданию		
1	1						тренажеров и симуляторов.			цифровой		
	1						Создание цифровых			инфраструктуры.		
1	1						двойников в рамках					
	1						пилотных проектов:					
1	1						двойник стадии					
	1						"Эксплуатация"					
	1						инжекционного комплекса и					
	1						двойник Станции 1-6».					
	1						Принята резолюция					
	1						конференции, определены					
	1						этапы развития работ,					
1	1						начатых в рамках проекта.					
	1	l	1	l .	l	l	на натыл в рамкал проскта.	1				1

Научный	Научно-	Междисципли	Проект обеспечивает участие	• развитие на базе	<ul><li>участие в 19</li></ul>	В 2021 году лаборатории	Проект МЦФЭЧиА	Участие в	Упрочение и занятие	I -	В ходе выполнения
Thay misin	исследовате	нарный центр	университета в исследованиях в	НГУ нового для	больших научно-	МЦФЭЧиА участвовали в	обеспечил участие	экспериментах по	ведущих позиций в		проекта выявлены
	льская	физики	области физики элементарных	Новосибирского	исследовательских	19-ти больших научно-	НГУ в 19-ти	физике	международных проектах		ограничения в
	политика	элементарных	частиц и астрофизики. Это две	научного центра	проектах по физике	исследовательских проектах	больших научно-	элементарных	мегасайнс по физике		работе и научных
		частиц и	тесно связанные между собой,	направления	элементарных	по физике элементарных	исследовательских	частиц,	элементарных частиц и		поездках, связанные
		астрофизики.	динамично развивающиеся	астрофизики и	частиц и	частиц и астрофизике	проектах по физике	астрофизики,	астрофизике. Повышение		с заболеванием
		Этап 1.	дисциплины. Первая изучает фундаментальные свойства	физики космических лучей,	астрофизике совместно с	совместно с российскими и зарубежными научными	элементарных частиц и	космологии и космических лучей	мобильности и коммуникация с		КОВИД-19.
			материи, т.е. физику на самых	проведение	российскими и	организациями. Работа	астрофизике,	на установках	международным научным		
			малых расстояниях (при самых	исследований в этих	иностранными	включала в себя	космологии и	класса «мегасаенс»,	и образовательным		
			высоких энергиях), вторая –	областях, создание	научными	методическое обеспечение	космических лучей	расположенных в	сообществом.		
			законы рождения и эволюции	теоретической и	организациями: в	экспериментов, набор и	совместно с	международных и			
			Вселенной. Рождение Вселенной	экспериментальной	экспериментах на	обработку данных. Были	российскими и	национальных			
			и её эволюция в первые минуты после Большого взрыва	научной школы	адронных коллайдерах	выполнены следующие основные работы.	иностранными	исследовательских			
			полностью определялись	мирового уровня по физике космических	(ATLAS, CMS,	Сотрудники Центра	научными организациями. В	центрах. Эти исследования			
			фундаментальными свойствами	лучей;	LHCb, PANDA), на	участвовали в	НГУ обеспечена	направлены на			
			материи. Для понимания и	• развитие	электрон-	экспериментах CMS,	подготовка	обнаружение и			
			описания последующей эволюции	направления физики	позитронных	ATLAS, LHCb на большом	специалистов для	изучение новых,			
			Вселенной тоже требуется	элементарных	коллайдерах (BaBar,	адронном коллайдере	этих областей	ранее неизвестных			
			привлечение знаний из области	частиц в НГУ.	Belle и Belle 2,	(LHC). В эксперименте	знания. На базе	физических явлений			
			физики элементарных частиц. Кроме того, эти области знаний	Участие в экспериментах на	CMD-3, BES III, KLOE-2, SND), на	CMS проведены лазерная калибровка и измерение	НГУ развиваются новые для	(новая физика) и обеспечивают			
			близки и методически.	электрон-	выведенных	прозрачности кристаллов	Новосибирского	прогресс			
			Экспериментальные методы	позитронных и	мюонных пучках	электромагнитного	научного центра	современной			
			регистрации частиц, сбора и	адронных	(COMET, MEG,	калориметра детектора.	направления	фундаментальной			
			анализа данных, разработанные	коллайдерах, поиск	Muon g-2, mu2e), в	Разработаны два стенда для	астрофизика и	науки. НГУ усилил			
			для исследования по физике	новых физических	экспериментах с	проверки электроники	физика космических	свою			
			элементарных частиц, широко	явлений в	космическими	системы сбора системы	лучей.	инициирующую			
			используются в астрофизических исследованиях.	экспериментах с мюонными	лучами (DarkSide- 50, TAIGA), в	МТD детектора CMS для измерения времени пролета		роль в ННЦ: с участием НГУ			
			Эксперименты в этих областях	пучками, разработка	разработке нового	минимально-ионизирующих		происходит			
			проводятся на установках класса	новых детекторов и	поколения	частиц. В эксперименте		определение и			
			«мегасаенс», расположенных в	нового поколения	коллайдеров и	ATLAS подготовлен к		развитие новых			
			международных и национальных	высокоэнергетическ	детекторов (Linear	набору данных		научных			
			исследовательских центрах,	их коллайдеров;	Collider, EC, США и	жидкоаргоновый		направлений.			
30			большими коллективами	• упрочение и	Япония; RD-51,	калориметра, выполнены					
30			исследователей из разных институтов и университетов со	занятие ведущих позиций в	CERN, Женева, Швейцария).	работы по поддержке и развитию моделирования					
			всего мира (коллаборации). Эти	международных	<ul><li>– обеспечение</li></ul>	калориметра. Проведён					
			исследования направлены на	проектах мегасайнс	учебного процесса,	анализ процесса ttW (где W					
			обнаружение и изучение новых,	по физике	подготовка	<ul> <li>W бозон), являющемся</li> </ul>					
			ранее неизвестных физических	элементарных	высококвалифициро	фоновым для процесса ttH					
			явлений (новая физика) и	частиц и	ванных	(ассоциированного					
			обеспечивают прогресс современной фундаментальной	астрофизике.	специалистов в области физики	рождения хигтсовского бозона Н и пары топ-кварк					
			науки.		элементарных	+антикварк tt). Сотрудники					
			Междисциплинарный центр		частиц,	МЦФЭЧиА работали в					
			физики элементарных частиц и		астрофизики,	группе ATLAS Central					
			астрофизики (МЦФЭЧиА)		космологии и	Services: поддержка					
			включает в себя 13 лабораторий,		космических лучей.	центральных сервисов					
		1	которые успешно участвуют в 19- ти крупных международных			детектора ATLAS, непосредственно			1		
		1	проектах – экспериментах по			относящихся к			1		
			физике высоких энергий,			распределённым					
		1	астрофизике, физике космических			вычислениям (WLCG),			1		
			лучей. Объединение лабораторий			функционированию					
			в составе Центра позволяет			инфраструктуры					
		1	обеспечить их тесное взаимодействие, эффективное			построений релизов ATLAS Software, а также					
		1	взаимодеиствие, эффективное использование различных			вспомогательным сервисам					
		1	ресурсов. Центр участвует в			для проведения калибровок					
			подготовке специалистов для			подсистем детектора. По					
		1	этих областей знания. Важнейшей			данным эксперимента LHCb					
		ĺ	задачей центра является развитие			исследовано экзотическое			1		
		1	на базе НГУ нового для			состояние сhi_c(3872).					
		ĺ	Новосибирского научного центра направления астрофизики и			Разработано ПО для стенда по проверке электроники			1		
		1	направления астрофизики и физики космических лучей.			по проверке электроники для модернизации					
		1	Проект направлен на			калориметра детектора					
			осуществление научно-			LHCb.					
		1	исследовательской политики			В 2021 году набраны					
			программы (проекта программы)			данные в пяти					
		1	развития университета.			экспериментах на электрон-					
	1	i .	Перечень основных работ по		l .	позитронных коллайдерах	I .	l	1	l	l

проекту (2021 г.)	SuperKEKB, BEPC-II,
Исследование формы	ВЭПП-2000 и ВЭПП-4М. В
электролюминесцентных	эксперименте Belle II на
сигналов в двухфазном детекторе	коллайдере SuperKEKB
на основе аргона, измерение	была обеспечена работа
световыхода вторичных	монитора светимости и
сцинтилляций в чистом	калориметра. По данным
газообразном аргоне в	эксперимента Belle
двухфазном режиме в рамках	исследованы распады
подготовки эксперимента по	$\Upsilon(5S) \rightarrow \Upsilon(1,2S)\eta, \Upsilon(1D)\pi + \pi -$
поиску темной материи DarkSide.	, измерено сечение процесса
Подготовка жидкоаргонового	$e+e- \rightarrow \Upsilon (1D)\eta chi_b J \pi + \pi -$
калориметра детектора ATLAS к	π0, изучены полулептонные
набору данных на Большом	распады В-мезона и распад
Адронном Коллайдере и анализ	В → р анти-р К. По данным
процесса ttW (где W – W бозон),	детектора BABAR
являющемся фоновым для	изучалась e+e- аннигиляции
процесса ttH (ассоциированного	в адроны методом
рождения хиггсовского бозона и	радиационного возврата:
пары топ-кварк +антикварк).	завершён анализ процессов
Обеспечение работы системы	$e+e- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$ if $\pi^+\pi^-4\pi^0$ .
лазерной калибровки	Измерена энергия пучка
электромагнитного калориметра	коллайдера ВЭПП-2000
детектора СМS на Большом	методом обратного
Адронном Коллайдере,	комптоновского рассеяния
разработка системы сбора данных системы МТD детектора CMS для	излучения СО лазера на
измерения времени пролета	пучке электронов. В экспериментах на
минимально-ионизирующих	B BBERGEHBIAN MOOHBIN
минимально-ионизирующих частиц.	выведенных мноонных пучках Muon g-2 и Mu2e
Анализ данных эксперимента	пулках моне 2 и моде. (лаборатория Ферми, США),
Анализ данных эксперимента LHCb, изучения свойств	(sacoparopina vepsni, Chira), COMET (KEK, Ilykyőa,
экзотического состояния	Rnonus) u MEG (PSI,
chi с(3872) и разработка ПО для	Ikopiny, Illsein(apiny)
стенда по проверке электроники	сотрудники Центра
для модернизации калориметра	выполнили следующие
детектора LHCb.	работы. Набор и анализ
Обеспечение работы монитора	данных в эксперименте по
светимости в эксперименте Belle	измерению магнитного
II на коллайдере SuperKEKB	момента мюона Muon g-2,
(калибровка, оптимизация	моделирование
системы сбора данных и анализ	эксперимента по поиску
данных монитора светимости),	процесса конверсии мюона
изучение процессов	в электрон Mu2e. Обработка
$\Upsilon(5S) \rightarrow \Upsilon(1,2S)\eta, \Upsilon(1D)\pi^+\pi^- \mu$	данных эксперимента МЕС
$e+e- \rightarrow \Upsilon (1D)\eta$ chi bJ $\pi+\pi-\pi 0$ no	по поиску распада мюона на
данным эксперимента Belle.	фотон и электрон.
Обеспечение работы калориметра	Разработка новой
и системы сбора данных	дрейфовой камеры
калориметра в эксперименте Belle	эксперимента МЕG, в том
II,	числе участие в испытаниях
анализ распада В→р анти-р К и	на тестовом пучке и
полулептонных распадов В-	создание технологии
мезона.	напыления покрытия на
Изучение e+e- аннигиляции в	проволочки дрейфовой
адроны методом радиационного	камеры. Изготовление и
возврата в эксперименте BABAR:	отладка тригерной системы
анализ процессов e+e- $\rightarrow \pi$ + $\pi$ - $\pi$ 0	электромагнитного
и π+π-4π0.	калориметра, и разработка
Измерение энергии пучка в	системы активной защиты
коллайдере ВЭПП-2000 методом	от космических частиц
обратного комптоновского	эксперимента СОМЕТ по
рассеяния излучения СО лазера	поиску конверсии мюона в
на пучке электронов. Набор и анализ данных в	электрон. В 2021 году в рамках
наоор и анализ данных в эксперименте Muon g-2,	В 2021 году в рамках разработки системы
эксперименте Muon g-2, моделирование эксперимента	разраоотки системы идентификации частиц на
моделирование эксперимента Mu2e.	иден ификации частиц на основе аэрогеля для
Обработка данных эксперимента	основе аэрогая для эксперимента РАNDA
МЕG. Разработке новой	жысримена г дамод создан прототип прототип прот
дрейфовой камеры эксперимента	создан прогодимы ондайн-реконструкции
МЕС, в том числе участие в	оплант-рекоперуации детектора ФАРИЧ (Forward
испытаниях на тестовом пучке и	RICH) c ucnonasonatuem
создание технологии напыления	методов машинного
покрытия на проволочки	обучения и метод измерения
 	1 /

дрейфовой камеры.	распределения плотности
Изготовление и отладка	образцов аэрогеля с
триггерной системы электронного	помощью рентгеновской
калориметра и разработка	компьютерной томографии.
активной системы защиты от	Для эксперимента по
космических частиц	поиску галактических
эксперимента СОМЕТ.	источников высоко-
Сборка сцинтилляционных	энергичных гамма-лучей
детекторов для эксперимента	ТАІGА собраны
TAIGA, исследования линейности	сцинтилляционные
амплитуды сигнала в детекторах	детекторы мюонного
от числа зарегистрированных	телескопа, исследованы
минимально-ионизирующих	линейность амплитуд
частиц, разработка программы	сигналов в детекторах от
для калибровки детекторов и	числа зарегистрированных
контроля работоспособности во	минимально-ионизирующих
время эксперимента.	частиц, разработана
	программа калибровки и
	контроля
	работоспособности
	детекторов во время
	эксперимента.
	В рамках подготовки
	эксперимента по поиску
	темной материи DarkSide
	исследованы формы
	электролюминесцентных
	сигналов в двухфазном
	детекторе на основе аргона,
	измерен световыход
	вторичных сцинтилляций в
	чистом газообразном аргоне
	в двухфазном режиме.

	II	Company	Готопита	Проект «Генетические	1 Cannarra va 6ana		В пелях выполнения	D	D	Demonstructura IIIID present	ı	D angers a
	Научный	Стратегичес	Генетические	1	1.Создание на базе НОЦИГТ НГУ	-разработка	в целях выполнения проекта «Генетические	В рамках	В рамках выполнения НИР	Выполнение НИР внесло заметный вклал в	-	В связи с эпидемиологическо
		кий проект "Радиацион	исследования	исследования и радиационные технологии» в рамках	центра компетенций	технологий профилирования	проекта «генетические исследования и	выполнения проекта налажено	налажено	получение новых знаний		й обстановкой
		ные	радиационные	Стратегического проекта	мирового уровня в	метилирования ДНК	радиационные технологии»	взаимодействие	взаимолействие с	по актуальным		научные поездки в
		технологии	технологии	«Радиационные технологии	области 3D-	и доступности	в 2021 году была	между	ФГБУ	направлениям развития		рамках
		будущего"	16/1110/10/1111	будущего» ориентирован на	геномики и	хроматина в	подготовлена следующая	молодежными	«Новосибирский	научно-		сотрудничества с
		-7/2/		развитие и применение сквозных	эпигенетики	единичных клетках	документация и получены	коллективами	научно-	исследовательского		Университетом
				технологий, область применения	единичных клеток.	позвоночных.	следующие результаты:	исследователей,	исследовательский	комплекса РФ, в том		Радбауд не
				которых включает в том числе	2. Создание на базе	-оптимизация	1) подпроект «3D-геномика	обладающими	институт	числе на уровне вклада		состоялись. Работа с
				фундаментальную биологию и	НОЦИГТ НГУ	технологии захвата	индивидуальных клеток»:	различными	травматологии и	ВУЗов и НИИ		коллабораторами
				медицину. В частности, к	центра компетенций	конформации	протокол анализа профиля	компетенциями	ортопедии им. Я.Л.	Российской Федерации в		проводилась в
				ключевым направлениям	мирового уровня в	хромосом в клетках	метилирования и	(3D-структура	Цивьяна» по	мировой фонд научных		дистанционном
				развития относятся ЦКП СКИФ,	области	человека.	доступности хроматина	генома,	изучению	знаний (это является		режиме и была
				бор-нейтронозахватная терапия,	редактирования	-проведение	единичных клеток	биоинформатика,	генетических	одной из задач		сфокусирована на
				ЦКП ускорительной масс-	генома	исследований	позвоночных, а также	транскриптомика	механизмов,	нацпроекта «Наука и		разработку новых
				спектрометрии. Возможности	лабораторных животных.	механизмов	протокол анализа архитектуры хроматина	отдельных клеток).	связанных с	Университеты»).		программ, для
				этой технологической платформы позволяют решать амбициозные	3. Создание на базе	репарации двухцепочечных	популяций клеток	Проведение рабочих семинаров	дегенерацией межпозвонковых	Создаваемые в рамках проекта компетенции		тестирования которых
				задачи в части разработки новых	НОЦИГТ НГУ	разрывов ДНК в	позвоночных.	и обмен опытом	дисков, а также с	необходимы для		использовались
				методов лечения заболеваний (в	центра компетенций	ранних эмбрионах	2) подпроект	выполнения НИР	Курчатовским	организации в том числе		данные из открытых
				том числе, онкологических),	для ведения	млекопитающих.	«Редактирование генома	позволили	геномным центром	и сетевых научных		источников.
				изучения организации	геномных и	-создание новых	лабораторных животных»:	расширить	ИЦиГ СО РАН по	проектов с ведущими		
		1		биологических структур разного	постгеномных	методов для анализа	протокол проведения	экосистему	совместному	зарубежными научными		
		1		уровня, получения новых	исследований	и метаанализа	очистки генетических	исследований, а	использованию	организациями по		
				биоматериалов. Проект	мирового уровня.	транскриптомных	конструкций для	также	научно-	наиболее актуальным		
		I	1	«Генетические исследования и	4.Создание РИД,	данных.	микроинъекций в зиготы	сформировали задел	исследовательской	проблемам развития		
				радиационные технологии»	направленных на	-развитие	мыши.	для подачи	инфраструктуры и	науки.		
		I	1	посвящен разработке	оказание	международного	<ol><li>подпроект «Геномика</li></ol>	совместных заявок	подготовке	Следует отметить, что		
				генетических моделей, что	высокотехнологичес	сотрудничества в	дегенерации	на выполнение	образовательных	эффект от выполнения		
				является необходимым этапом	ких услуг в области персонализированн	области выполняемых	межпозвонковых дисков»: создана пилотная модель	исследований по актуальным	программ. Дальнейшее	научных проектов в рамках программы		
				для проведения исследований с применением радиационных	ой медицины по	подпроектов	оценки генетического риска	направлениям	развитие проекта	«Приоритет-2030» по		
				технологий.	направлению	подпросктов	хронической боли в спине.	СНТР.	позволит усилить	определению		
				Приоритетными направлениями	дегенерации		4) подпроект		потенциал	накопительный и на		
				проекта «Генетические	межпозвонковых		«Транскриптомика		региональной	первом этапе их		
				исследования и радиационные	дисков и дорсалгии,		отдельных клеток»: создан		высокотехнологичн	выполнения значительная		
				технологии» в 2021 году	а также на основе		прототип нового конвейера		ой медицины, а	часть усилий связана с		
31				являются:	разработанных		программ для обработки и		также синергию в	организацией работы и		
				<ul> <li>«3D-геномика индивидуальных</li> </ul>	подходов - других		анализа транскриптомов		части объединения	налаживанием		
				клеток» - этот подпроект	заболеваний.		единичных клеток, а также		ресурсов с ведущим	взаимодействия.		
				направлен на реконструкцию 3D-	5.Создание на базе		разработаны подходы к		генетическим			
				структуры ядер клеток человека и	НОЦИГТ центра		эффективной визуализации		центром,			
				животных и выявление связи между пространственными	компетенций мирового уровня по		результатов расчетов. В рамках проекта НОЦИГТ		расположенным в Новосибирской			
				контактами нитей ДНК между	транскриптомике		НГУ «Генетические		области.			
				собой и с ядерной ламиной и	отдельных клеток.		исследования и		oonacin.			
				тонкой регуляцией экспрессии	отдельных клеток:		радиационные технологии»					
				генов, в том числе при			опубликовано 7 статей,					
				формировании разного рода			эффективно выполнены					
				патологических состояний.			НИР, сформированы					
				Важную роль играет структурно-			рабочие коллективы, из					
				функциональная организация			которых 16 сотрудников – в					
				задействованных в этих			возрасте до 39 лет. Таким					
				процессах белков, а также			образом, в 2021 году были выполнены все научные					
				определение фенотипических и физиологических проявлений			индикаторы и заложен					
				нарушений структуры генома в			фундамент для успешной					
				пространстве ядер, в качестве			работы в 2022 году.					
				инструмента для разрешения			раобты в 2022 году.					
				которых могут применяться								
		I	1	радиационные технологии (ЦКП								
		I	İ	СКИФ).					Ì			
		I	İ	<ul> <li>«Редактирование генома</li> </ul>					Ì			
		I	1	лабораторных животных» -								
		I	1	подпроект направлен на								
		I	1	разработку генетических моделей								
		I	1	для исследований молекулярных								
		1		механизмов патогенеза у человека								
		I	1	и животных, в том числе для								
		I	1	разработки новых								
		1		фармакологических препаратов и								
		I	1	методов физического воздействия на те или иные патологии.								
		I	1	Генетические модели такого рода								
		1		востребованы в том числе при								
		L	I .	востреоованы в том числе при	I	1		1	I.	l .	l	<u> </u>

		разработке физических методов				
		воздействия на биологические				
		структуры (в частности, БНЗТ),				
		что позволит создать надежную				
		платформу для оперативной				
		подготовки проведения				
		доклинических исследований.				
		• «Геномика дегенерации				
		межпозвонковых дисков» -				
		подпроект направлен на				
		выявление молекулярных				
		механизмов одного из				
		распространенных тяжелых				
		заболеваний человека, связанного				
		в том числе с состоянием				
		хрящевой ткани и				
		биомолекулярных структур				'
1 1		(выполняется совместно с				
		НИИТО). При разработке				
		методов диагностики и тонкой				
		оценки таких патологий важное				
		значение имеют методы				
		физических исследований, а				
		также разработка новых				
		биосовместимых материалов для				
		оперативного лечения и				
		коррекции.				
		<ul> <li>«Транскриптомика отдельных</li> </ul>				
		клеток» - этот подпроект				
		направлен на изучение				
		транскриптомного ландшафта на				
		уровне отдельных клеток, что				
		важно в том числе для оценки				
		воздействия различного рода				
		физических факторов на ткани				
		человека, животных и растений.				
		Разработка конвейера для анализа				
		и интерпретации				
		транскриптомных данных				
		позволит оценивать тонкие				
		эффекты воздействия излучений				
		на живые ткани (включая проект				
		БНЗТ и лечение опухолей,				
		терагерцевое излучение и т.д.).				
		Регуляция экспрессии генов в				
		отдельных клетках,				
1 1		составляющих ткани и органы, не				
1 1		мономорфна, и законы,				
1 1		определяющие ее особенности,				
1 1		малоизучены. Учет этих				
1 1		закономерностей – помимо				
1 1		важной фундаментальной				
1 1		значимости – позволит				
1 1		существенно расширить				
1 1		возможности методов				
1 1		физического воздействия на				
		 биологические объекты.	 			
	•					

mail roots a management of the control of the contr	22	TT V		П —	0.6	37	1.0	I = v	La	D11	011		п. с
Segment of the property of the	32	Научный	Стратегичес	Повышение	Особенностями проведения	Увеличение	1. Создание	Для достижения указанной	Повышение	Эффекты от	Эффекты от реализации	-	Проблем в ходе
mulciming and professional configurations as consummation of the configuration of the configu													
statisty of the content of the conte													не выявлено.
The control of the co			инжинирин	спутниковой	приборостроения на сегодняшний	стандартизации			НГУ. Повышение	уровне возможно	лишь в средне и		
Septimental and comments of the comments of th			Γ"		день являются их существенно		унифицированных			оценить лишь в	долгосрочной		
COURT OF MATERIAL STATES AND THE CONTROL OF THE CON				разрабатываем	сокращающиеся сроки и, как	НГУ изделий путем	составных	<ul> <li>сравнительный анализ</li> </ul>	НГУ для	средне и	перспективе.		
South and supplementations of the proposal and s									отраслевых		'		
morphisms of the control of the cont													
mulpionans, productions, materials of the control o													
personant property parties and property parties and property parties and property parties and property parties and property parties and property parties and property parties and property parties and property parties and pa					7.								
accounted force constraints and constraints an													
Southerness of papers in management and senting and papers of papers of the management and senting and papers of the papers of t													
можности противородных программент при достовных предоставлять достовных достовных предоставлять достовных предоставлять дост													
второжения в спитательная изменения в достовней в дос													
CONCENSION OF THE PARTY OF THE				наукоемкой				приобретение системы;					
томочности обращения в подоставления и подоставления в подост				продукции	изготовление и испытание вновь	продукции путем:	«Исполин»;	<ul> <li>установка и запуск</li> </ul>					
томочности обращения в подоставления и подоставления в подост					создаваемых изделий.	- освоения	2. Приобретение	системы в работу;					
SOUTHERN HOPE CONTROLLED AND ADDRESS OF THE PROPERTY OF THE PR					Под унификацией в рамках	возможностей PLM-		<ul> <li>прохождение обучения</li> </ul>					
- положение по потрольно и предоставля в потрольно и						систем:							
- instructionation comprograms and supprograms are compromed to the compromediation of the													
умифипропавата колостурующий и техностичной подвержения предоставлять достойный досто													
техностигий в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В при в перевости. В перев				1					1				
- несположения устройнения до при в при в достойнения до при достойнения до при достойнения до при достойнения до											l l		
комплектующих падагона по комплективаний в компремень и перечений, в перечений, в перечений, в перечений, в перечений, в перечений, в перечений в перечений, в перечений в пе				1					1				
могрозование ответирование до проценения об выправления в предуставления при при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при предуставления при при предуставления при при предуставления при при при при предуставления при при предуставления при при при предуставления при при при при при при при при при при											l l		
imperpays as or passwereaman imperation in present in the control of the control											l l		
восийнеских возданием в может						бортовой		достигнуты следующие			l l		
восийнеских возданием в может					аппаратуры из ограничительных	аппаратуры	(ОАИ НГУ)	результаты:			l l		
mention a trajenteripresser la constanti production de la missace position del missace position de la missace posi							<u> </u>				l l		
рядов и паражерических достовнях трубованиях трубованиях денежного достовнях денежного денежного достовнях денежного денежног													
пробессивный и т. д.  В настоятельное регуссивателя (с. д. д. д. д. д. д. д. д. д. д. д. д. д.											l l		
В внатовительне арселя гребование об униформации существую в дажного по дал НЕГУ навежаю у пробествующей в денего по дал не просток об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации существующей в систем об униформации и предеставляющей в систем об униформации и предеставляющей в систем об униформации и предеставляющей в систем об униформации и предеставляющей в систем об униформации в денего униформации в денего униформации в денего униформации в денего униформации предеста униформации предеста униформации в денего униформации предеста ун											l l		
удификации существует в данух должения предоставляющий предос													
работка, выполняемых ОМ ПГУ по зажату АО БИССК:  1. Разработа в интегольное об сестом раздалений.  1. Разработа в интегольное об сестом раздалений.  1. Разработа в интегольное об сестом раздалений.  1. Разработа в интегольное об сестом раздалений.  1. Осидара ТВ Состом раздалений по сестом раздалений.  2. Осидара ТВ Состом раздалений по сесто													
по заказу АО «ИСС»:  1. Разработва и петеромаения борговой аницитуры дахи монитерник АС «Гоне, М П (Контракт № 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/1002/17/12/27/ 2027/2000/32/27/2000/2002/2002/2002/2002						1							
1. Разработка и изголожение борговой аппературы для системы радинивовного и и и истемы радинивовного и и и и истемы радинивовного и и и и истемы радинивовного и и и и и и и и и и и и и и и и и и													
борговой анивратуры для системи разращими системи разращими по технором можно содента манар от мен. то технором можно содента манар от мен. то технором можно содента манар от мен. то технором можно содента манар от мен. то технором можно содента манар от мен. то технором можно содента манар от мен. то технором можно содента манар от мен. то технором можност и по технором можност по						подразделений.							
системы рациализенного мониторина К. 4 отместь М. (Коггуран Р. 202278,000,302,327 100,603,475,107).  202278,000,302,227 100,603,475,107, 107, 107, 107, 107, 107, 107, 107,					<ol> <li>Разработка и изготовление</li> </ol>			проектов и библиотек					
мониторинт К. А. ополез. М. (Когтуват К. 4)  (Когтуват К. 2)  (Когтуват К					бортовой аппаратуры для			типовых конструкций и					
мониторинт К. А. ополез. М. (Когтуват К. 4)  (Когтуват К. 2)  (Когтуват К					системы радиационного			техпроцессов.					
(Контрыкт № седентя ваяод о том, что намечения не ден простат 5/20К (188-20 or 25 (12.00) г.); с ден предплования и 100 %. Спедуамили питом завляется и предприяти образования и 100 %. Спедуамили питом завляется и предприяти образования и 100 %. Спедуамили питом завляется и предприяти образования и 100 %. Спедуамили питом завляется и предприяти образования и предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприяти образования предприятия образования предприятия и предприятия образования предприятия и предприяти и предприятия и предприятия и предприяти и предприяти и предприяти													
20227930003332217000241751/207-   57020-1-188-20-07 \$5.12.2010 г. );   6ынв реализованыя ва 100 %;   6ынв реализованыя ва 1													
5/20/X-188-20 or 2.5.1.2.0200 г.); 2. Солдание анипратуры коэтролы выбрационных полдействий (Дигокор, № ) 2.12718/73/8/201452246002193/к- 198-21 or 2.12.12.0201 г.), ор 2.12718/73/8/201452246002193/к- 198-21 or 2.12.12.0201 г.), ор 2.12718/73/8/201452246002193/к- 198-21 or 2.12.12.0201 г.), ор 2.12718/73/8/201452246002193/к- 198-21 or 2.12.12.0201 г.), ор 2.12718/73/8/201452246002193/к- 198-21 or 2.12.12.0201 г.), ор 2.12.0201 г.), ор 2.12.12.0201 г.), ор 2.12.12.0201 г.), ор 2.12.12.02													
2. Солдание антигратуры контроля выбращиония холдействий (Договор № 21218/308201452246002193/к. 100-21 or 22.10.2021 г.). Одным в интеррментов по достижению рефонот уровая урования за умысии инженерными диными — PLM- систем (Produc Lifecycle Манаденеви). Как правиле, данные решения объединают в себе также вызмально, данные решения объединают в себе также вызмально, данные решения объединают в себе также вызмально пистем позволяет оуществить: - унификацию продукций в суст использовате оуществить: - унификацию продукций в суст использовате оуществить: - унификацию продукций в процессов; - оптивизацию по сиктроннов и целероннов и целероннов по денетными данных, засментов, конструкций в процессов; - оптивизацию продукций в суст и целенорнов и целем подраждений, засментов, конструкций в процессов; - оптивизацию продукций в суст и целенорнов и целем подраждений, засментовыми правиться по денетными правиться по денетными правиться по денетными правиться по денетными правиться по денетными правиться по денетными правиться правиться по денетными в предессов; - оптивизацию и сиктронизацию денетными данных, виденствованых в процессо создания в думоской продукция; - агиментацию в правиться, виными в сет системативной правиться, виными в правиться													
вибрационных водължения (Цоговор № 2 212718730820145224602193/К- 1900-21 от 22 10.02021 г.) Одним по инструментов по всем просктам, реализуамам в ОАН НГУ, в систему Аррик РАМ. После размент в принципального в после докомна учравления вывется сетемена учравления выпестееринами данитым. РАМ- систему (Product Lickeyele Манадерием). Как правило, данива решения объединенного в объе перерого выплать, размент технологии, в также учравления решения выдачами. Высарение РАМ-енстем поволяет осуществить: - учинувального розумения а счет осуществить: - учинувального розумения в счет осуществить: - учинувального розумения в счет осуществить: - учинувального розумения в счет осуществить: - учинувального розумения в проссес осущения, в дажентов, комструкций и приоссесов; - оптимального разработовного в пектьем приоссес осущения, в дажентов, комструкций и приоссесов; - оптимального на пектьемнании в приоссес осущения в дажентов, комструкций и приоссесов; - оптимального на пектьемнания в приоссес осущения в дажентов, комструкций и приоссесов; - оптимального на пектьемнания в приоссе осущения в дажентов, комструкций в приоссес осущения в дажентов в ценьах подраждений, в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссесов; - оптимального на приоссе осущения в дажентовым приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе приоссе объе п													
(Діоговор № 221718736820145224660219376- 190-21 от 22 10.2021 г.) Олным интегрументов по достиженно требуемого уроня управления индетеся системы управления индетеся системы управления и удинения индетеся системы управления и удинения и деятельной управления и удинения и деятельной управления и удинения и деятельной управления и удинения и деятельной управления и удинения и деятельной управления и удинения и деятельной управления деятельной управления и деятельной управления и деятельной управления деятельной управлени													
21271873082014822460021934C- 190-21 or 22-10.2021 г.). Один из инструментов по достижению требучмото уровия унификации в дижети к системы дадечи будет возможным и управления к зранения и уденнями даннями — РІМ- еистеми (Рофис Lifecycle Манадетики) Манадетики) Манадетики) Манадетики) Манадетики) Манадетики) Манадетики Манадетики) Манадетики Манадетик					вибрационных воздействий			полный перевод управления					
190-21 от 22.10.2021 г.). Олини из инструментов по достижению требуемого уровня уривальными поставленной задачи будеть РИМ. После реализации поставленной задачи будеть Воможилым управления и хранения инженеримым данизыми – РИМ- систем (Product Lifecycle Management).  Как правилю, данные решения объедивают в сействим за на детельность других подразделений НГУ.  Как правилю, данные решения объедивают в сействим за на детельность других подразделений НГУ.  Висарение РИМ-систем поволяет осуществить:  - унификацию гродукции за счет в детельност редукции за счет в детельност редукции за счет в детельност редукции за счет в детельност редукции за счет в детельност редукции и процессов.  - оптимацию и сикромисацию денежной и пенам поражделения и процессов.  - оптимацию и сикромисацию и пенам пораждений;  задействованиях в процессе создания на наусемом продукции;  - систематизацию даниках,  ванусемами а продукции;  - систематизацию даниках,  ванусемами а продукции;  - систематизацию даниках,  ванусемами а продукции;  - систематизацию даниках,  ванусемами а продукции;  - систематизацию дониках,  ванусемами а продукции;  - систематизацию дониках,  ванусемами а продукции;  - систематизацию продукции;  - систематизацию дониках,								инженерными данными по					
Одним из инструментов по достиженного требового урония унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется произветственного задечи будет возхожным изакти масштобирование системы на деятельность других подряжделений НГУ. Мах правило, данные решения бизоможност инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного выпаты, разработки исключающи и за деяте осуществить:  - унификацию продукции за счет использования инжентов, конструкций и процессов; - онтимизацию с инкуронизацию деятельности разработчиков и целях подряженений деятельности разработчиков и целях подряженений деятельности разработчиков и целях подряженений исстематизацию данных, выпускаемых в продессое составляния выуковской продукции; - енстематизацию данных, выпускаемых в продессо с составляния выуковской продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продоссов,					2127187308201452246002193/K-			всем проектам,					
Одним из инструментов по достиженного требового урония унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется система унификации възвется произветственного задечи будет возхожным изакти масштобирование системы на деятельность других подряжделений НГУ. Мах правило, данные решения бизоможност инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного вызможности инженерного выпаты, разработки исключающи и за деяте осуществить:  - унификацию продукции за счет использования инжентов, конструкций и процессов; - онтимизацию с инкуронизацию деятельности разработчиков и целях подряженений деятельности разработчиков и целях подряженений деятельности разработчиков и целях подряженений исстематизацию данных, выпускаемых в продессое составляния выуковской продукции; - енстематизацию данных, выпускаемых в продессо с составляния выуковской продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продоссов,					190-21 от 22.10.2021 г.).			реализуемым в ОАИ НГУ, в					
достижению требуемого уровия унификации является система унравления и хранения начать масштабирование изатим масштабирование система (Рофиеt Lifecycle Management). Как правило, двинаье решения объедивног в себе также возможности инженерного аналит, веработи и изадачами. В весрение Р.Мсистем (Рофиеt Lifecycle Management). Как правило, двинаье решения объедивног в себе также возможности ниженерного аналит, веработи и технологии, а также угравления проектами и задачами. В весрение Р.Мсистем позволяет существить:  - унифивацию продукции за счет негозахования типовых в сетементовыми и процессов;  - оптимацию е инкуронизацию деятельности разработчиков и негозахования инкуронизацию деятельности разработчиков и негозахования и процессов;  - оптимацию и сиктронизации и негозахования и процессов создавия выускомой продукции;  - системантизацию данных, выпускамых в процессе с создавия выускомой продукции;  - актоматизацию процессов,													
унификации является система управления и кранным ранным ранным решения инженерикми данным — PLM— система (Product Life-yele Маладетелы). Как правило, данные решения объединяют в себе также возможаюсти инженерного анали, разработки технологии, а также управлении проектами и задачами. Внедрение PLM—систем позволяет осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и синкронизацию деятельности разработчиков и цельях подряздеений, задействованных в процессе создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе с создания выукоемой процессе (с создания выукоемой процессе), выпускаемых в процессе (с создания выукоемой процессе), выпускаемых в процессе (с создания выукоемой процессе), выпускаемых в процессе (с создания выукоемой процессе), выпускаемых в процессе (с создания выукоемой процессе), выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой продукции; - истематизацию данных, выпускаемых в процессе (с создания выукоемой процессе),													
управления и хранивми — РLM- система (Родис Lifecycle Манадетны), Как правило, данные решения объединяют в себ также возможности ниженерного анализ, разработик теснологии, а также управления проектами и задимами. Вистрение PLM-систем позволяет осуществиты: - унификацию продукции за счет использования типовых элеквентов, конструкцій и процессов; - отпъмгавцию и сипхронизацию деятельности разработиков и целька конражденній, задействованных в процессе создання наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпукаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессов, в процессо создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, в напукаемых в процессо создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
ниженерными данными – PLM- системы (Родис Lifecycle Мападетел).  Как правию, данные решения объединяют в себе также возможности ниженерного анализ, разработки технологии, а также управлении проситами и задачами. Внеарение PLM-систем позволяет осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и сикронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемкая в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемкая в процессе одания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,													
система (Росиц Lifecycle Мападетели), Как правило, данные решения объединяют в себе также воможности пиженерного анация, разработки текнологии, а также управления просктами и задачами. Внедрение PLM-систем позволяет осунсствить: - унификацию продукции за счет использования тиновых знементов, конструкций и процессов; - оптимгацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания выкуслемкой продукции; - системитацию данных, выпусклемкых в процессе создания изукоемкой продукции; - системитацию данных, выпусклемкых в процессе создания изукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
Мавадения в собе также Как правиль решения объедиляют в собе также возможности инженерного зналы, разработки технологии, а также управления проектами и задачами. Внедрение PLM-систем позволяет осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и конструкций и процессов; - оптимизацию и конструкций и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукосмкой продукции; - систематизацию данных, выпукаемиях в процессе создания наукоемкой продукции; - загоматизацию данных, выпукаемих в процессов,											l l		
Как правило, данные решения объедивание в себе также возможности инженерного анализ, разработки технологии, а также управления просктами и задачами.  Виспрение РLM-систем позволяет осуществить:  - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов;  - оптимизацию и синхронизацию;  - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции;  - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;								других подразделений НГУ.			l l		
объединяют в себе также возможности ниженерного анализ, разработки технологии, а также управления проектами и задачами. Внедрение Р.М-систем позволяет осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимгацию и синхронизацию деятельности разработиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - системитизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - ватоматизацию данных, выпускаемых в процессе осудания наукоемкой продукции; - ватоматизацию данных, выпускаемых в процессе осудания наукоемкой продукции; - ватоматизацию процессов,											l l		
возможности ниженерного анализ, разработки технологии, а также управления проектами и задачами. Внедрение PLM-систем позволяет осуществить:  - у-нификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов;  - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию оданых, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - истематизацию оданых, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции; - автоматизацию продукции;													
анализ, разработки технологии, а также управления проектами и задачами. Вверрение PLM-систем позволяет осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
анализ, разработки технологии, а также управления проектами и задачами. Вверрение PLM-систем позволяет осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,					возможности инженерного								
также управления проектами и задичами.  Внедрение PLM-систем позволяет осуществить:  - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов;  - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразденений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции;  - систематизацию данных, выпускаемых в впроцессе создания наукоемкой продукции;  - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию процессов,													
задачами. Внедрение РLМ-систем позволяет осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию данных, выпускаемых в процессе, ватоматизацию процессов,											l l		
Внедрение РLМ-систем позволяет осуществить:  - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов;  - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции;  - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию процессов,													
осуществить: - унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
- унификацию продукции за счет использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе оздания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
использования типовых элементов, конструкций и процессов; - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,													
элементов, конструкций и процессов;  - оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции;  - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции;  - автоматизацию процессов,					3 1 1 1 3						l l		
процессов;													
- оптимизацию и синхронизацию деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,				1					1		l l		l l
деятельности разработчиков и целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,					- оптимизацию и синхронизацию								
целых подразделений, задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,				1	деятельности разработчиков и				1				
задействованных в процессе создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемках в продукция наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
создания наукоемкой продукции; - систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,				1					1				
- систематизацию данных, выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
выпускаемых в процессе создания наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,											l l		
наукоемкой продукции; - автоматизацию процессов,													
- автоматизацию процессов,											l l		
											l l		
обеспечивающих созлание													
					обеспечивающих создание								

				наукоемкой продукции. В рамках реализации данного проекта планируется создать платиформу, позволяющую обеспечивать требуемый уровень унификации разрабатываемых изделий по разнообразным тематикам.						
33	Организаци	Научно- исследовате льская политика	Развитие научных журналов НГУ в 2021 году	Научный журнал НГУ — это основной элемент формирования соответствующего профессионального сообщества внутри НГУ и позиционирования НГУ в данной области исследований в российском и международном научном сообществе. Основной задачей развития журналов в 2021 году стала адаптация взаимодействия редколлегий журналов и ИПЦ к новым условиям, в первую очередь, связанным с логикой присвоения статьям идентификатора DOI, а также разработка планов и конкретные шаги по вхождению журналов в ведущие международные базы и индексы цитирования.	Обеспечение и развитие единой политики НГУ в области поддержки и развития собственных научных журналов.	Повышение академической репутации НГУ в российском и международном профессиональных сообществах за счет формирования адекватной коммуникативной среды и системы обмена научными результатами.	Количество поддержанных выпусков журналов — 15.	Выполнение проекта позволило улучшить позитивный образ локальных профессиональных сообществ НГУ как экспертных сообществ надлежащего уровня, по крайней мере, в масштабе страны. Это можно оценить по количеству и качеству статей авторов, которые не являются сотрудниками НГУ, но выбрали журналы НГУ для публикащии полученных результатов. Что также позитивно сказалось на ознакомлении локальных сообществ НГУ с результатами исследований, которые ведутся за пределами НГУ.		В коде реализации проекта проблем выявлено не было.

or depotency of control of the contr		TT V		l n	D IIII 1014	I m	D IIIID	п.	I n		I n e		п. с
Tipleyene of Manual Man		Научный	Стратегичес	Развитие	Развитие тематики ИИ на ММФ	Подготовка кадров	- Выполнение НИР	С коллективом Любекского	Развитие проектной	=	Разработанный алгоритм	-	Проблем не
Seyouth and sequence recognition of the control of													выявлено.
and Monamous values of the control o													
METANTIPORO HET STOCKES CONTINUE SERVICE HET STOCKES H			будущее"	в области ИИ	прикладных исследований, а	цифровой	тематике при	начаты совместные с	Разработанный		дальнейшем могут быть		
A depotative of processing street of the control of				на Механико-	также подготовки кадров. В этой	экономики.	помощи	исследования над	сайт-агрегатор		использованы		
A depotative of processing street of the control of	1 1		1	математическо	связи к основным направлениям	Повышение					исследовательскими		
ULY The processor of th				м факультете	реализации текущего проекта	конкурентоспособн	метолов				организациями (НИИ.		
The I Information in threating and many processing of the control											ВУЗы), коммерческими		
Interpretation of the property of the production of the property of the production of the property of the production of the property of the production of th													
The internation interests of comments of c				J 1									
B. Deposition of potatronisms of the control of potatronism of the control of potatronism of the control of the													
merginal continuation grows of the properties of													
рамих образовательных разреждения в предоставляет и предоставляет по должно в предоставляет по													
режераме MoMb в области III.  инститy учение в советать пределать области в советать пределать в советать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать пределать в советать предел													
формация подворог, у постоят в пост						VIVI.			1				
sunctivity to a contingency to a contingency of the													
валатну записк. Вожение може об образование и профессия и пределата в пределателя в под в пределателя в под в пределателя в пре													
офучестветь МАРФ и реализорного предуставля до установления в реализорного предуставля до установления в предуставля до установления													
решильших проекты, в том женое с предменения студент 10 III, миделя изменения 40 IV — денных при при при ден ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при ден денных при при при при ден денных при при при при при при при при при при													
в присосение и при сероит в достой и при сероит в дели и при серо								учебных курсов. В первом	проектов.				
П. Доробших в болу ЛейППУ мощем датамерательной обруждения дорожной доро													
может поизволяет предъед для договательного и предъедием				1									
режения вы дережнымих чари, режения вы дережнымих чари, режения вы дережнымих чари, до до дережня вы дережными держными дережными дережными дережными дережными дережными дережными дереж	1 1		1	İ			передовых	инициированы более 40	j		Диагностика распыла		
решения надуступальных дали, по применения надуступальных дали, по пределять компания достоя пределять компания достоя пределять компания достоя пределять компания досто				1			фундаментальных и	студенческих проектов, в			может применяться для		
решения и предуставляеть каре.  1. К.У. Реуправляеть каре.  2. К.У. Реуправляеть приятировае отпользоров приятиров приятировае отпользоров приятировае отпользоров приятировае отпользоров приятиров приятировае отпользоров	1 1			İ					j l			1	
1. К. № турущим дальная дал	1 1		1	İ					j				
звостения комани, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и простоя привеждание, и пределять полька и пределять по	1 1		1	İ					j				
отностите моготе рерактавлямие  задачит, галане сам выправлующей в насирования в наси				1									
задачен джене как марипутичания применения пределения				1									
реализации причисации пределам предела	1 1			İ					j l			1	
оптимивании производства, внеженерных деятельных деяте													
загательных комунущивацию пакаж (сетей, вытражент выпользовать дата и простокт достов													
развительный развительный развительный оправления по подвети должного в обращения должного должного должного в обращения должного д													
баз данных дажнодирное планирование, задан подменное предъемного обеспечения подмератител и компьютерной подменное предъемного обеспечения подмертирование, задан и компьютерной подменное перевышей проведения подменное предъемного обеспечения подмертирование, задан и к томпого решения вы разланых денить компьют решения вы разланых денить компьют решения вы разланых денить компьют проведения подменное предъемного предъемног													
павыпрование, задачи обоснователя программного обеспечения обеспе													
боновиформативи и вомпьютерной диагитестван. Бесоволаху местаненциальная трудоблисть, дета в													
заитоствия. Поскольку экспоненнымая трудоёмость алгоритию в первежейская для ах гозмого решиты в редальнах решить вложенными в вымисилительную голизах, на правтиже из задачи, как правиль, решанся и волемным решения в развичения и задачи, как правиль, решанся и волемным решения бе каких-либо гарантированых проэк вах инхожение огимальных решений экого бы секономить ресурсы и время. Данный просят вывелен из решения выпольжение огимальных решений экого бы секономить ресурсы и время. Данный просят вывелен из решения выпольжение огимальных решений экого бы секономить ресурсы и время. Данный просят вывелен из решения правилениями полода — параглемые алгоритам приближение алгоритам приближение полода — параглемые алгоритам приближение полода — параглемые алгоритам приближение полода — параглемые алгоритам приближение полода — параглемые алгоритам приближение полода — параглемые алгоритам приближение урожным положного объема так, но из приближение объема так, но положного положного пол								Tipo».					
засполенциальная трудо-бымества для их гочного решения предъежное для их гочного решения предъежное для их гочного решения предъежное для их гочного решения предъежное для для для для для для для для для для													
алгоричноя непримененая для их точного решения на реальных данных, а эту проблему недаля решить должными на реальных данных, а эту проблему недаля решить должными на решить должными н													
области межаника данамах друговому предъижа денегать возмениям данамах, и тур проблему пельза денегать возмениями в высчествленнях данамах денегать возмениями в высчествленнях данамах денегать денегат	34												
давных, и эту проблему испелья решить закоженнями в вычисительную технику, на практивет ит казами, как правилю, решногах с помощью эвристик бет валах-пой парантированных премы как нахождение оптимальных решений могло бы е сжиномить ресурсы и премы Давный премет намения на росширение круга NP-тустных задач, подъямиться задач, подъямиться в на подолу— паравленьные подолу — паравленьные							Hpo».						
решить кножениями в выченительную технику, на практике эти задачи, как правино, решилогае помощью экратированиях опенов качества решения, в то заремя как пакождения с скономыть ресурса и прото бы с скономыть ресурса и прото бы с скономыть ресурса и прото бы с скономыть ресурса и протов. Данный проект навлени по расширение крум в № туулимах задач, поддавощихся эффективному решению в приожениях. Предлагается новый, расце не исследованный поход — паравляетыме алгоризмы прибожженных поддавлением подполнием на прибожденной корислиции; роздавляется подполнием мыссованный поход — паравляетымые алгоризмы прибожженной корислиции; роздавляется подполнием мыссованный подполнием мыссованный подполнием мыссованный подполнием мыссованный подполнием мыссованный подполнием преобразуют каспыем дашье № тучо из отнавляеть по увение прибожденной задачи в дашные желательно меньшего объмы так, что из отнавляетьство решения для уменьшенных дашках комыскою эффективного решения для уменьшенных дашках комыскою эффективного решения для уменьшенных дашках комыскою эффективного решения для уменьшенных дашках комыскою эффективного решениях дашках, Полому задачу мостаточно решенть на уменьшенных дашках, Ремуския данкам москее													
вычислительную технику, на правилю, решлются с помощью эвристик без каких-ибо тарынгрик без каких-ибо тарынгрик от вы от вышений от вы от вышений от вы от вышений от вы от вышений от вы от вышений от вы от вышений от вы от вышений											жидкости и газа.		
практиве эти задачи, как правило, реналогае помощью эпрактике боз каких-инбо гарантированных оценок каких-инбо гарантированных оценок каких накождение отпымальных ренпечий могла бы сакизовать ресурсам и премя.  ———————————————————————————————————					решить вложениями в								
решаются с помощью зараситик без кажк-либо гарактированиях опснок клисства решения, в то время как нахождение оптимальных решений могло бы скокомить ресурсы и время. Данный просет вивлене из расшировних ресурсы и расма. Данный просет вивлене из расшировних расма.  данный просет вивлене из расшировних урга № Трудных задам, подавощихся эффектировних Предавленся новый, равее не пестасрованный похол — парадласлымае апторитмы прибликейной керпенилации: полимовильные апторитмы правлежень в принажение апторитмы расмущим данных, подавлицися мысскому ур распаравлениямию, преобразуют косрыве данные № Трудной задачи в данные желательно менациет объема так, что из оптимального или хорошест прибликаемного решения для учениемных данных в прибликаемное нерненильных применения для учениемных данных в прибликаемное на прибликаемного решения для учениемных данных в прибликаемное нернения для из данные в данных в расманное на прибликаемного решения для учениемных данных в прибликаемное нернение для исходиях данных. Потому дамум урастагочное решение для инходицых данных. Потому данных межет					вычислительную технику, на								
без каких-либо тарылгированных опенок жамества решения, в то время жак нахождение отпомальных решений могло бы скомомить ресурсы и время. Данный проект нацелен на расширение круга NP-трудных задам, поддвоющихся эффективному решению в приложениях. Предлагается новый, рашее не исследованный подход — паралленымые апторитмы приблеженной кервештации: позномые на правляенымые апторитмы приблеженной кервештации: позномые на правляенымые апторитмы ресурсы правожно					практике эти задачи, как правило,								
оценок качества решения, в то аремя вак накождение оптимальнах решений могло бы сжовомить ресурсы и время. Данный проект навсеме на расшерение круха № 7-руушим задач, подавощимся эффективному решения в предопрению круха № 7-руушим задач, подавощимся эффективному решения в предопрению в предопре					решаются с помощью эвристик								
время как нахождение оптимальных решений могло бы съкономить ресурсы и время. Данный проект нацелен на расширение круга NP-грудных задам, подавопизкоя эффективному решению в приложениях. Предлагатестя новый, ранке не исследованный подход — паравленьные алгоритмы прибляженной керненлации: полиномлальные алгоритмы прибляженной керненлации: полиномлальные алгоритмы редукции данных, подавопичес массовому распъравленланию, преобразуют компье даннее NP-трудной законная даннее NP-трудной законная даннее NP-трудной законная даннее NP-трудной законная даннее NP-трудной уменьного объбыя так, что и оптимального вин крошего прибляженного решения для уменьненных данных. Погому задаму достаженное ная компье на компье дом уменьненных данных. Погому задаму достагочно решать на уменьненных данных. Резукция данных может					без каких-либо гарантированных								
оптимальных решений могло бы скономить ресурсы и время. Данный проект нацелен на расширенне круга ЯР-турдым задаря, поддающихся эффективному решению в приложениях. Предлагается новый, ранее не испедораваный подход — парадленьные алгоритым приближенной кернелизации: полиномиальные алгоритым раближенной кернелизации: полиномиальные алгоритым редоблика данных, поддающиеся массовому распаравленнямий, преобразуют входыме данные NP-трудной задачия в данные желательно меньшего объема так, что из оптимального наи крониего приближенного решения для уменьшенных данных корошего приближенного решения для уменьшенных данных поможно эффективно извлечь оптимальное или короше приближенного решения для уменьшенных данных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачия накомно решение для исходим данных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим данных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим дагных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим дагных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим дагных. Редухция данных может					оценок качества решения, в то								
оптимальных решений могло бы скономить ресурсы и время. Данный проект нацелен на расширенне круга ЯР-турдым задаря, поддающихся эффективному решению в приложениях. Предлагается новый, ранее не испедораваный подход — парадленьные алгоритым приближенной кернелизации: полиномиальные алгоритым раближенной кернелизации: полиномиальные алгоритым редоблика данных, поддающиеся массовому распаравленнямий, преобразуют входыме данные NP-трудной задачия в данные желательно меньшего объема так, что из оптимального наи крониего приближенного решения для уменьшенных данных корошего приближенного решения для уменьшенных данных поможно эффективно извлечь оптимальное или короше приближенного решения для уменьшенных данных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачия накомно решение для исходим данных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим данных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим дагных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим дагных. Поэтому задачу достаточно решение для исходим задачим дагных. Редухция данных может					время как нахождение								
Скономить ресурсы и время. Данный проект нацелен на расширение круга № Туруликх задач, подавощикся эффективному решению в приможениях. Предлагается новый, ранзе не исследованный подход — паралислыные алгоритмы приближённой кернешкации: полиномиальные алгоритмы редукции данных, поддающиеся массовому расшравденными, преобразуют вкодные данные № Турулюй задачи в данные желательно меньшего объёма так, что из оптимыльного выи корошего приближённого решения для уменьшенных данных корошего приближённого решения для уменьшенных данных корошего приближённого решения для уменьшенных данных корошего приближённого решения для уменьшенных данных коломожно эффективно извлечь оптимальное или короше приближённое решенне для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				1									
Даяный проект выпелен на расширение круг № Тугудых задач, поддающихся эффективному решению в приложениях. Предлагается новый, ранее не исследованный подход — парадлельные апторитым предлагаетые апторитым предлагаетые апторитым предлагаетые апторитым редлагаеты, поднающиеся массовому распарадлельные канторитым редуации данных, поддающиеся массовому распарадлеленые желательно меньшего объбва так, что из оптимального приближаетного объбва так, что из оптимального или хрошеет оприближаетного приближаетного приближаетного приближаетного приближаетного приближаетного объбва так, что из оптимального нили хрошеет приближаетного приближ	1 1			İ					j l			1	
расширение круга NP-трудных задач, поддающихся эффективному решению в приложениях. Предлагается новый, ранее не исследованный подход.— паралагельные алгоритмы приближению предолжениях предолжений подход.— паралагельные алгоритмы редукции данных, поддающиеся массовому распаралагельные массовому распаралагельные массовому распаралагельные поддающиеся массовому распаралагельные месовому распаралагельные месовому распаралагельные месовому распаралагельные желагельно меньшего объёма так, что из оптимываюто выш хорошего приближенного решения для уменьшенных данных объема так, что из оптимываюто выпих орошего приближенного решение для ихороше приближенного решение для ихороше приближенное решение для ихороше приближенное решение для ихороше приближенное решение для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решение для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решение для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше приближенное решения для ихороше	1 1			İ					j l			1	
задач, поддающися  эффективному решению в приложениях. Предагается повый, ранее не исследованный подход — парадлельные алгоритмы приближенной кернелизации: подиномисьные алгоритмы редукции данных, подающисям массовому распарадлельныем, подающисям массовому распарадлельныем преобразуют входные данные NP-трудной задачи в данные келательно меньшего объбма так, что из оптимального кли корошего приближенного решения для уменьшенных данных возможно эфрективно измечь оптимальное или хорошего приближенного решение для исходных данных по трудного решение для исходных данных Поэтому задачи на данных возможно эфрективно измечь оптимальное или хорошего приближенного решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решень на уменьшенных данных. Редукция данных данных. Редукция данных может				1									
эффективному решению в приложениях. Предлагается новый, ранее не исследованный подход — параллельные алгоритмы приближённой кернелизации: полиномиальные алгоритмы редукции далных, поддающиеся массовому распараллегивацию, пробразуют входные данные NP-грудной задачи в данные NP-грудной задачи в данные колательно меньшего объема так, что из оптимального или хорошего приближенного решения для уменьшенных данных колможко эффективно товляечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решена для данных можем объема так, что из оттаждать данных колможко эффективного решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решеть на уменьшенных данных. Редукция данных колможет				1									
приложениях. Предлагается новый, рашее не исследованный подход — парадлельные алгоритмы приближённой кернелизации: полиномильные алгоритмы редукции двиных, подлающиеся массовому распарадлеливанию, преобразуют входные двиные NP-трудной задачи в двиные желательно меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных двиных возможно эффективно извлечь оптимальное или хороше приближённое решение для иходных двиных. Поэтому задачу достаточно решение для иходных двиных. Поэтому задачу достаточно решеть на уменьшенных двиных. Редукция далиных межет	1 1			İ					j l			1	
новый, ранее не исследованный подход — параллельные алгоритмы приближённой кернелизация: полиномиальные алгоритмы приближённой кернелизация: полиномиальные алгоритмы редукции данных, подающиеся массовому распараллеливанию, преобразуют входные данные кР-грудной задачи в данные кР-грудной задачи в данные келателью меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно или корошее приближённое решение для неходных данных. Поэтому задачу достаточно решение для неходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных.				1									
подход — парадлельные алгоритмы приближённой кернелизации: полиномнальные алгоритмы редукции данных, поддающиеся массовому распараллеливанию, преобразуют входные данные NP-трудной задачи в данные желательно меньшего объёма так, что из оптимального лип хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечень оптимальное или хорошего приближённое решение для уменьшенных данных возможно эффективно извлечень оптимальное или хороше приближённое решение для исходивых данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				1									
алгоритмы приближённой кернелизации: полиномпальные алгоритмы редукции данных, поддающиеся массовому распараллеливанию, преобразуют входные данные NP-трудной задачи в данные желательно меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для кожожно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать из уменьшенных данных. Поэтому задачу достаточно решать из уменьшенных данных. Редукция данных данных.	1 1		1	İ					j		1		
кернелизации: полиномиальные алгоритмы редукции данных, поддающиеся массовому распараллеливанию, преобразуют входные данные NP-трудной задачи в данные желательно меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимального или корошее приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для изблага данных. Поэтому задачу достаточно решение для изсодных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				1									
алгоритмы редукции данных, поддающиеся массовому распараллеливанию, преобразуют входные данные NP-трудной задачи в данные желательно меньшего объема так, то из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для суменьшенных данных возможно решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных маемет	1 1			İ					j l			1	
поддающиеся массовому распараллеливанию, преобразуют входные данные NP-трудной задачи в данные желательно меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может	1 1			İ					j l			1	
распараллеливанию, преобразуют входные данные NP-грудной задачи в данные желательно меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может	1 1			İ					j l			1	
входные данные NP-трудной задачи в данные желательно меньшего объёма так, то из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных. Редукция данных может	1 1		1	İ					j		1		
задачи в данные желательно меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				1									
меньшего объёма так, что из оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может	1 1			İ					j l			1	
оптимального или хорошего приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				1									
приближённого решения для уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может	1 1			İ					j l			1	
уменьшенных данных возможно эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может	1 1		1	İ					j		1		
эффективно извлечь оптимальное или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может	1 1			İ					j l			1	
или хорошее приближённое решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				İ					j l			1	
решение для исходных данных. Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				İ					j l			1	
Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может	1 1		1	İ	или хорошее приближённое				j		1		
Поэтому задачу достаточно решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				İ	решение для исходных данных.				j l			1	
решать на уменьшенных данных. Редукция данных может				İ					j l			1	
Редукция данных может				1									
				İ					j l			1	
				İ	переместить пример NP-трудной				j l			1	

задачи из области практически		
нерешаемых в область		
практически решаемых. В самом		
деле, залогом успеха		
коммерческого ПО для решения		
задач дискретной оптимизации		
(например, CPLEX или Gurobi)		
являются довольно мощные		
встроенные алгоритмы редукции		
данных.		
Экспериментально		
подтверждается, что алгоритмы		
редукции данных могут		
существенно сократить объёмы		
данных прикладных задач. Это		
порождает две новые проблемы,		
связанные уже со скоростью		
алгоритмов редукции данных. Во-		
первых, алгоритм редукции		
данных может настолько сильно		
сокращать объём данных задачи,		
что в итоге само его выполнение		
будет занимать больше времени,		
чем впоследствии потребуется		
для решения задачи на		
уменьшенных данных. Во-		
вторых, если исходные размеры		
NР-трудной задачи крайне		
велики, сильная редукция данных потенциально могла бы тем не		
менее существенно сократить		
менее существенно сократить данные NP-трудной задачи и		
сделать ее вполне решаемой.		
Однако, даже имея		
полиномиальную трудоемкость,		
на таких объёмах данных сам		
алгоритм редукции данных может		
не сработать за приемлемое		
время.		
В обоих случаях поможет		
массовое распараллеливание		
алгоритмов редукции данных.		
Как было показано коллективом в		
предварительных экспериментах,		
массовое распараллеливание		
алгоритмов редукции данных		
может ускорить даже		
коммерческое ПО для решения		
задач дискретной оптимизации,		
как CPLEX и Gurobi, несмотря на		
уже довольно сильную		
встроенную в него редукцию		
данных.		
II. В рамках проекта планируется		
разработать и доработать		
(разработать программы		
соответствующих		
вычислительных практикумов)		
курсы программ ИШ, а также		
программ магистратуры и		
аспирантуры по тематике ИИ.		
В рамках вовлечение		
обучающихся ММФ в		
реализацию проектов, в том числе		
с применением технологий ИИ,		
планируется создать единый		
ресурс-агрегатор проектов, а		
также привлечь к курированию		
проектов магистрантов,		
аспирантов и исследователей		
ММФ и МЦА, а также компаний		
реального сектора экономики.		
Комплексных процесс реализации		
студенческих проектов будет		
способствовать развитию		

	кадрового потенциала. Проектные				
	команды будут наращивать				
	компетенции в реальной				
	деятельности, а кураторы				
	(магистранты, аспиранты и				
	молодые исследователи)				
	становиться полноценными				
	наставниками проектов.				
	Привлечение к курированию				
	представителей индустрии будет				
	способствовать формированию у				
	обучающихся понимания о				
	возможном встраивании проектов				
	в различные системы разделения				
	труда, а также перспектив				
	коммерциализации разработок и				
	создания своего бизнеса.				
	Кураторы из академической и				
	бизнес-среды также могут оказать				
	содействие обучающимся в				
	оформлении их проектов для				
	участия в грантовых конкурсах и				
	акселерационных программах.				
	III. В рамках данного проекта				
	команда сотрудников				
	Лаборатории прикладных				
	цифровых технологий ММФ НГУ				
	провела апробацию модели				
	взаимодействия «НГУ – организация партнер». В качестве				
	организации партнера выступила компания «Сигма-Про»,				
	разрабатывающая собственное				
	программное обеспечение ActualFlow, в рамках которого				
	методы машинного зрения применяются к задачам механики				
	применяются к задачам механики жидкости и газа.				
	жидкости и газа. Команда проекта разработала и				
	внедрила в ActualFlow алгоритм				
	для автоматизации процессов				
	распознавания объектов при				
	помощи методов машинного				
	зрения. Для создания алгоритма				
	«Сигма-Про» предоставила				
	данные в виде набора пар				
	последовательных снимков				
	распыла воды из форсунки				
	(Gobyzov et al. 2020).				
	Одной из основных задач проекта				
	являлась задача распознавания				
	капель, попавших в фокус на				
	снимках, определение их				
	размеров, степени размытия				
	контура и траектории				
	перемещения капли между парой				
	кадров. Разметка изображений,				
	посредством выделения на них				
	контуров капель в фокусе,				
	выполнена в программе QuPath и				
	валидирована представителями				
	компании «Сигма-Про».				
	Проведен анализ различных				
	архитектур нейронных сетей для				
	сравнения точности сегментации,				
	что позволило выбрать				
	адекватный вариант. Используя				
	результаты сегментации,				
	разработан алгоритм определения				
	траектории капли в потоке газа.				
	Для этого рассчитываются				
	диаметры, скорости и векторы				
	направления капель, а также				
	произведено отслеживание				
	перемещения капель на паре				
 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-	

		последовательных снимков.				
		Выполнена интеграция				
		полученного алгоритма в				
		программное обеспечение				
		ActualFlow. Готовится текст				
		научной статьи «Dual-frame				
		shadowgraphy dropsizing and				
		velocity measurements using U-net				
		segmentaion and contour tracking»				
		для ее публикации в научном				
		издании Measurement, Science and				
		Technology второго квартиля				
		(специальный выпуск «Machine				
		Learning and Data Assimilation»),				
		индексируемом в международных				
		базах данных «Scopus» и (или)				
1		«Web of Science Core Collection».				I

	** "	~		L	a	2						
35	Научный	Стратегичес	Аэрозольные	Проект направлен на создание	Создание в НГУ	Разработка новых	Проведен анализ открытых	Продемонстрирован	Разаработаны	Предлагаемые подходы с	-	На текущем этапе
		кий проект	составы для	простого способа обработки	высококвалифициро	аэрозольных	источников информации по	пример и	подходы к	использованием		реализации проекта
		"Научный	функционализ	внешней поверхности предметов	ванной	составов и	тематике создания	разработана схема	изготовлению	фотокаталитически		проблемы не
		инжинирин	ации	интерьера помещений для	исследовательской	композиций,	самоочищающихся	взаимодействия с	аэрозольных	активных аэрозоле		выявлены
		Γ"	поверхности	придания им эффекта	группы по	предназначенных	материалов и выбрано	индустриальным	составов, которые	способны, в перспективе,		
			материалов и	самоочистки с целью решения	разработке	для	направление для решения	партнером, в	могут быть	внести существенный		
			придания им	задач по улучшению качества	нанокомпозитных	функционализации	задач по улучшению	которой	использованы в	вклад в стабилизацию		
			антиконтамин	среды и обеспечению безопасных	материалов для	поверхности	качества среды и	индустриальный	медицине и	ситуации с общественно-		
			ационных	условий деятельности человека.	альтернативной	пористых и	обеспечению безопасных	партнер	текстильной	опасными заболеваниями,		
			свойств	Для этой цели в ходе реализации	энергетики и	непористых	условий деятельности	инвестирует	промышленности	передающимися		
				проекта будут разработаны	защиты	материалов и	человека путём создания	средства на этапе	для получения	воздушно-капельным		
				специализированные композиции,	окружающей среды.	придания им	простого способа обработки	разработки и при	материалов с	путем и способствовать		
				предназначенные для нанесения	окружающей среды.	эффекта	внешней поверхности	этом учитываются	самоочищающимис	сохранению здоровья		
						самоочистки, чтобы	предметов интерьера	интересы	я свойствами.	населения.		
				на поверхность пористых и непористых материалов в виде					я своиствами.	населения.		
						обеспечить	помещений с помощью	индустриального				
				аэрозоля и способные обеспечить		возможность	специальных составов для	партнера в части				
				возможность перманентного		перманентного	придания им эффекта	прав на				
				удаления следовых количеств		удаления следовых	самоочистки, чтобы	разрабатываемую				
				нежелательных молекулярных		количеств	обеспечить возможность	интеллектуальную				
				примесей и опасных		нежелательных	перманентного удаления	собственность, и				
				биологических объектов за счёт		молекулярных	следовых количеств	НГУ в части				
				окислительной деструкции под		примесей и опасных	нежелательных	получения роялти				
				действием света. В 2021 году		биологических	молекулярных примесей и	при передаче прав				
				предполагается Осуществить		объектов за счёт	опасных биологических	на				
				подбор литературы по способам		фотокаталитической	объектов за счёт их	интеллектуальную				
				приготовления жидких		окислительной	фотоиндуцированной	собственность.				
				аэрозолируемых композиций для		деструкции под	деструкции.					
				обработки поверхностей с целью		действием света.	На примере текстильных					
				придания им самоочищающихся			тканей, выступающих					
				свойств и найти индустриального			модельными пористыми					
				партнера, который будет			материалами, проведена					
				проводить софинансирование			демонстрация практической					
				работ.			осуществимости заявляемых					
				1			функций разрабатываемых					
							материалов. Показано, что					
							за счёт присутствия в					
							композиции фотоактивного					
							компонента возможно					
							осуществление					
							окислительной деструкции					
							химических веществ,					
							биомакромолекул и					
							вирусных частиц под					
							действием света. Предложен					
							способ борьбы с					
							нежелательной					
							контаминацией при					
							проведении ПЦР-анализа за					
							счёт удаления следовых					
							количеств примесных					
							нуклеиновых кислот,					
							присутствующих в					
							воздушной среде и на					
							поверхностях материалов.					
							Проведен анализ доступной					
							на рынке коммерческой					
							продукции с заявленной					
							антиконтаминационной					
							активностью с целью					
							позиционирования					
							разрабатываемой продукции					
							и выявления ключевых					
							параметров, отличающих от					
							конкурентов.					
							Подготовлен и утвержден					
							проект договора с					
							компанией ООО					
							«Биолабмикс» (г.					
							Новосибирск),					
							выступающей в качестве					
							индустриального партнёра					
							проекта, о выполнении НИР					
							по функционализации					
							поверхности материалов для					
							придания им					
	1			l .			F	1	l	L		

			антиконтаминационных свойств. Согласованы условия о последующей передаче прав на объекты интеллектуальной собственности, которые возникнут в ходе			
			реализации проекта. Договор с индустриальным партнером передан в службы НГУ для			
			проведения процедуры подписания.			

						1	1			1		
	Учебно-	Стратегичес	MSc по	Проект способствует достижению	Повышение	1) внедрение	Разработана концепция	На университетском	Для регионального	Наличие образовательной	-	Экстремально
	методическ	кий проект	интернету	стратегической цели Программы	международной	передовых	образовательной программы	уровне создан задел	уровня наиболее	программы		сжатые сроки
	ий	"Цифровое	вещей (ИВ)	развития НГУ, заключающейся в	конкурентоспособн	информационных	магистратуры 09.04.01	и основа разработки	значимо появление	востребованной		разработки
	Ì	будущее"		содействии повышению	ости экономики	технологий и ИИ:	«Информатика и	для новой	актуальной	предметной области,	1	образовательной
				международной	Сибирского	введение	вычислительная техника.	конкурентоспособн	образовательной	соответствующей		программы,
				конкурентоспособности	макрорегиона и РФ	актуальных	Интернет вещей».	ой образовательной	программы	мировым трендам ИКТ,		совпавшие с
				экономики Сибирского	путем подготовки	информационных	Предварительный учебный	программы	прорывного	разработанной в тесном		окончанием года и
				макрорегиона и РФ за счет	кадров по	технологий и ИИ в	план образовательной	магистратуры по	направления ИКТ,	взаимодействии с		завершающим
				подготовки кадров, в том числе в	прорывным	программу	программы магистратуры	востребованному	создаваемой при	представителями		отчетным периодом
				кооперации с федеральными и	направлениям	подготовки	09.04.01 «Информатика и	направлению	взаимодействии	профессионального		производственных
				региональными	современного	магистрантов в	вычислительная техника.	развития	НГУ и	сообщества, при		компаний, как
				высокотехнологичными	развития ИКТ, в том	НГУ;	Интернет вещей»	современных	представителей	активном участии		следствие, высокая
				компаниями и научными	числе в кооперации	2) модернизация	подготовлен.	информационно-	профессионального	зарубежных экспертов.		загруженность
				организациями. В рамках проекта	с федеральными и	существующих и	Подготовлены аннотации	коммуникационных	сообщества, что			авторов
				разрабатывается образовательная	региональными	запуск новых	четырех дисциплин/модулей	технологий (ИКТ),	повышает			дисциплин/модулей,
				программа магистратуры,	высокотехнологичн	программ	образовательной программы	что, в перспективе,	привлекательность			специалистов,
				нацеленная на выпуск высококлассных специалистов в	ыми компаниями и научными	подготовки кадров	магистратуры 09.04.01 «Информатика и	приведёт к	образовательного потенциала региона,			которые участвуют в разработке как
				области ІоТ, владеющих	организациями, что	для прорывных направлений	вычислительная техника.	увеличению набора	как для			представители
				актуальными востребованными	способствует	цифровой	Интернет вещей».	в магистратуру НГУ.	абитуриентов, так и			реального сектора
				компетенциями в соответствии с	достижению целей	экономики, в том	Концепция программы	Формирование	для представителей			ІоТ.
				запросами работодателей.	Стратегического	числе со	получила одобрение и	концепции и	работодателей.			Неоднородность
				Интернет вещей (Internet of	проекта (СП)	специализацией в	поддержку со стороны	разработка	расотодателен.		I	целевой аудитории
				Things – IoT) - одна из наиболее	«Цифровое	областях ИТ, ИИ и	Института автоматики и	востребованной			I	разрабатываемой
				быстрорастущих областей	«цифровое будущее», в целом.	робототехники:	электрометрии (ИАиЭ) СО	образовательной			I	программы -
				информационных и	- данеем, в ценом.	разработка и запуск	РАН, который	программы НГУ			I	абитуриенты
				телекоммуникационных		новой	выбран в качестве	способствует				программы
				технологий. Сфера IoT является		образовательной	стратегического партнера	дальнейшей			I	магистратуры,
				междисциплинарной предметной		программы	данной образовательной	оптимизации			1	являются
				областью, сочетающей		магистратуры в	программы, т.к. является	подготовки				выпускниками
				особенности нескольких		области ІоТ.	профильным институтом,	специалистов				бакалавриата STEM
				инженерных областей,			ведущим разработки	высокой				направлений НГУ и
				математики и искусственного			аппаратного, программного	квалификации в				других
				интеллекта. Для решения задач			и программно-аппаратного	прорывных				образовательных
				ІоТ разработчикам необходимы			обеспечения на	областях ИТ для				организаций
				компетенции в области обработки			современном мировом	программ высокого				высшего
				сигналов и статистики,			уровне.	уровня образования.				образования.
36				программирования встроенных			Новая образовательная					
				систем, в том числе систем			программа магистратуры					
				реального времени, принципов и			была представлена на					
				методологии защиты данных и			заседании Учебно-					
				контроля доступа, с учетом их			методической комиссии					
				специфики, компетенции в			ФИТ НГУ: авторы					
				области цифровых сетей и			анонсировали новую					
				искусственного интеллекта.			программу и ее концепцию,					
				Для обеспечения достижения			предварительный учебный					
				целей проекта будут реализован			план, перспективы развития.					
				ряд задач, в том числе: 1) Разработка концепции			Программа магистратуры в области IoT единогласно					
				междисциплинарной			поддержана и				I	
				магистратуры в области ІоТ.			рекомендована к разработке.				I	
				2) Проведение обсуждения и			Создана команда				1	
				согласования с представителями			разработчиков дисциплин и					
				высокотехнологичных компаний			модулей, в состав которой				I	
				и научных организаций.			вошли специалисты				I	
				3) Создание команды			междисциплинарной сферы				I	
				разработчиков дисциплин и			ІоТ, представляющие					
				модулей, в состав которой войдут			предприятия реального				I	
				специалисты междисциплинарной			сектора экономики и				I	
				сферы ІоТ, представляющие			исследовательские				I	
				предприятия реального сектора			институты,				I	
				экономики и исследовательские			высокотехнологичные				I	
				институты, высокотехнологичные			компании и научные					
				компании и научные			организации: Институт				I	
				организации.			автоматики и электрометрии				I	
				4) Создание задела для			СО РАН, Институт				I	
				продолжения проекта в 2022 г с			математики СО РАН,					
				целью запуска программы в			Институт систем				I	
				форме специализации в 2022г, и			информатики СО РАН,				I	
				перспективой запуска программы			«Системы информационной				I	
				по IoT в 2023 г, в соответствии с регламентом Министерства науки			безопасности», «СофтЛаб- НСК», Новосибирский				1	
				регламентом Министерства науки и высшего образования РФ.			нск», новосиоирский государственный				I	
				и высшего ооразования РФ. Планируется, что реализация			государственный технический университет,				I	
				проекта приведет к увеличению			Хартфордширский					
	1	1	1	проскта приведет к увеличению		1	лартфордширский	ı		1	1	1

набора в магистратуру на факультете информационных технологий с 2023 г.	университет (Великобритания). Достигнутые результаты являются основой для продолжения деятельности: создан задел для продолжения проекта в 2022 г с целью запуска программы в форме специализации в 2022г, и перспективой запуска программы по ІоТ в 2023 г, в соответствии с регламентом Министерства науки и высшего образования РФ.

37	Образовате	Стратегичес	Подготовка	Проект интегрирует ряд	Подготовка	В части	1. Разработаны учебные	Поддержка	Расширение	Расширение -	Короткие сроки для
37	льный	кий проект	научных	инициатив, запланированных к	научных кадров для	образовательной	программы новых	реализации	возможностей	возможностей для	закупки
	льпын	"Радиацион	кадров для	реализации в программе (проекте	проведения	политики:	дисциплин («Физико-	Междисциплинарно	подготовки научных	подготовки научных	оборудования.
		ные	синхротронны	программы) развития,	синхротронных и	- внесение	химические методы	й магистерской	кадров для	кадров для	осорудования:
		технологии	хи	ориентированных на подготовку	нейтронных	изменений в	исследований с	программы	синхротронных и	синхротронных и	
		будущего"	нейтронных	научных кадров для	исследований	магистерские	использованием	«Методическое	нейтронных	нейтронных	
			исследований.	синхротронных и нейтронных	Влияние проекта на	программы	синхротронного излучения	обеспечение	исследований в	исследований, в том	
			Этап 1	исследований атомной структуры	показатели	физического	и нейтронов», «Основы	физико-химических	интересах успешной	числе, в интересах	
				объектов неорганического и	эффективности	факультета НГУ с	проектирования	исследований	реализации проекта	реализации Федеральной	
				органического происхождения, а	Программы	целью расширения	исследовательских станций	конденсированных	СКИФ – Центра	научно-технической	
				также диагностики материалов и	развития	подготовки научных	на установках класса	фаз» (подготовка	синхротронных	программы развития	
				изделий.	университета.	кадров для	Мегасайенс (источниках	магистрантов	исследований	синхротронных и	
				Особенности текущего этапа	Увеличение доли	синхротронных и	синхротронного излучения	физического	мирового уровня,	нейтронных	
				учебно-образовательной и	обучающихся по	нейтронных	и нейтронов), «Актуальные	факультета и ФЕН в	строительство	исследований и	
				научной деятельности	программам	исследований;	направления исследований	области синхротронных и	которого осуществляется в	исследовательской инфраструктуры на 2019-	
				Новосибирского государственного университета в	магистратуры, программам	<ul> <li>поддержка в реализации</li> </ul>	на установках класса Мегасайенс»).	нейтронных и	НСО.	2027 гг.	
				части синхротронных и	подготовки научно-	существующих	2. Проведен первый этап	методов	nco.	202711.	
				нейтронных исследований	педагогических	образовательных	Конкурса молодежных	исследования).			
				вытекают из непосредственной	кадров в	программ,	научно-исследовательских	Разработка			
				вовлеченности НГУ в создание (а	аспирантуре в	направленных на	проектов. Отобраны 27	программ новых			
				в последующем – в	общей численности	подготовки научных	проектов бакалавров,	дисциплин для			1
				функционирование) источника	обучающихся по	кадров для	магистрантов, аспирантов.	подготовки кадров			1
				синхротронного излучения	образовательным	синхротронных и	3. Закуплено оборудование	для синхротронных			1
				поколения 4+ в Новосибирской	программам	нейтронных	для модернизации	и нейтронных			1
				области (проект СКИФ) благодаря	высшего	исследований	практикумов физического	исследований,			
				участию в этой работе научных и	образования по	В части	факультета и организации	включенных в			
				научно-педагогических	очной форме	молодежной	мест самостоятельной	учебные планы			
				работников, а также	обучения	политики:	работы студентов.	магистратуры			
				обучающихся. Большие		- организация и		физического			
				перспективы в разработке новых радиационных технологий		проведение конкурсов		факультета, начиная с 2022/2023			
				связаны с созданием в Институте		молодежных		учебного года.			
				ядерной физики СО РАН мощного		исследовательских		Укрепление			
				источника быстрых нейтронов,		проектов, создание		материально-			
				который, в частности,		условий для		технической базы			
				планируется использовать для		проектной		учебного процесса			
				радиационного тестирования		деятельности,		(физических			
				перспективных материалов, в том		неформального		практикумов) для			
				числе для детекторов,		взаимодействия,		подготовки кадров			
				работающих на LHC в ЦЕРН.		атмосферы		для синхротронных			
				С учетом изложенного проект		привлекательности		и нейтронных			
				предусматривает		науки, престижа		исследований.			
				совершенствование научно-		научной		Осуществлен			
				исследовательской деятельности в		деятельности для		конкурсный отбор			
				магистратуре в части Образовательной Политики НГУ:		студентов физического		молодежных проектов			
				разработку, внедрение,		факультета.		(студентов,			
				разработку, внедрение, реализацию новых		факультета.		аспирантов,			
				образовательных программ				молодых ученых)			
				магистратуры, внесение				по тематике			1
				изменений в действующие				рентгеновских,			1
				образовательные программы,				синхротронных,			
				развитие учебно-научной				нейтронных			
				инфраструктуры НГУ для				исследований в			
				осуществления комплексной				рамках реализации			
				подготовки научных кадров для				мер по			
				синхротронных и нейтронных				совершенствованию			
				исследований (СНИ) по широкому				научно-			
				спектру научных направлений;				исследовательской			
				<ul> <li>в части Молодежной Политики</li> <li>НГУ: меры конкурсной</li> </ul>				деятельности в			
				поддержки молодых				магистратуре, аспирантуре и			
				исследователей, включая				докторантуре и			
				магистрантов и аспирантов,				Janiopani, jpc.			
				создание адекватных условий для							
				подготовки научных кадров,							
				развитие проектной деятельности,							
				реализация программ							
				академической мобильности							
				обучающихся.							
				Перечень основных работ по							
				проекту (2021 г.).							
	l	l		1. Проведение молодежного				i			

				конкурса научно- исследовательских работ по  тематике проекта. Первый этап.  2. Реализация мер по созданию  комфортной среды для  самоподготовки, проектной  работы, неформального  взаимодействия и отдыха, в целях  повышения эффективности труда  студентов и преподвавтаей.  3. Модернизация практикумов ФФ  в интересах подготовки кадров  для синхротронных и нейтронных  исследований.  4. Реализация  Междисциплинарной  магистерской программы  "Методическое обеспечение  физико-химических исследований  конденсированных и  5. Разработка учебных программ  дисциплин по тематике проекта  для магистратуры ФФ.						
38	Организаци онный	Стратегичес кий проект "Радиацион ные технологии будущего"	Гранты для высококлассных молодых преподавателе й и исследователе й физического факультета НГУ на осенний семестр 2021 года	В рамках проекта предполагается разработать Положение и провести Конкуре среди молодых преподавателей физического факультета НГУ, по итогам которого выделиты грантовую поддержку победителям на основании показателей их учебной и учебно организационной деятельности, научных результатов, публикационной активности	Повышение престижа профессии преподавателя университета, качества работы молодых преподавателей и их закрепление на физическом факультете НГУ	Конкурсная поддержка молодых преподавателей ФФ в осеннем семестре 2021/22 учебного года	Командой проекта было разработано Положение о проведении конкурса «Гранты для высококлассных молодых преподавателей и исследователей физического факультета НТУ на осенний семестр 2021 годя», которое было размещено на сайте физического факультета НТУ вместе с объявлением о проведении конкурса. В течение трех недель секретарем конкурсной комиссии собирались заявки, подаваемые соискателями в инициативном порядке. Члены конкурсной комиссии заранее были ознакомлены с содержанием конкурсных заявок, после чего состоялось заедание конкурсной комиссии, обсуждение кандидатур и открытое голосование по каждой из них. Решение конкурсной комиссии было оформлено протоколом. В конкурсе приняло участие 20 научно-педагогических работников, 14 из которых получили финансовую поддержку по итогам работы конкурсной комиссии Реализация проекта имела необходимый положительный резонанс в среде молодых преподавателей.	Повышение престижа профессии преподавателя университета, стимулирование качества работы молодых преподавателей и их закрепление на физическом факультете НГУ.		В рамках проекта осуществлялась поддержка как молодых преподавателей в возрасте до 36 лет, имеющих достаточно большой стаж работы, так и выпускников аспирантуры 2021 г., только что приступивших к трудовой деятельности в качестве педагогов (с целью их закрепления в университете). Целесообразно в дальнейшем проводить отдельные конкурсы по этим двум категориям, поскольку критерии оценки их работы в этих случаях серьезно разнятся.

Образовате	Образовате	Интернациона	Системная работа по	• Обеспечение	• Поддержка	Реализация данного проекта	Высокоуровневые	Развитие научно-	Поддержание	-	1. ППС, готовый
льный	льная	лизация	интернационализации	интернационализац	научного	способствовала	образовательные	исследовательской	устойчивости		руководить
	политика	высокоуровне	образования ведется в НГУ с 2013	ии образования в	руководства	поддержанию и развитию	программы НГУ для	работы	присутствия России на		иностранными
		вых	года. В ее рамках развиваются	условиях	иностранными	4-х международных	иностранных	иностранных	международном		студентами,
		образовательн	англоязычные программы	обострения	студентами на	программ НГУ на русском	студентов	студентов,	образовательном рынке		является
		ых программ	магистратуры и аспирантуры, а	конкуренции и	высокоуровневых	и английском языках: 2	продолжили	формирование			критическим
		НГУ	также русскоязычные программы для иностранных студентов, в том	снижения пространственной	образовательных программах НГУ.	существующие магистерские программы на	развитие (4 магистерских	исследовательских команд во главе с			ограничением на целом ряде
			числе в рамках межвузовских	мобильности в	• Поддержка и	экономическом факультете	программы, в том	руководителями –			программ (ГГФ,
			соглашений.	период пандемии.	развитие	Oil and Gas Management u	числе одна новая;	сотрудниками НГУ			ЭФ, ГИ). Причина и
			Интернационализация	• Привлечение в	практической	Financial Managment,	иностранные	и институтов СО			в языковых
			высокоуровневых программ	НГУ иностранных	подготовки	аспирантура физического	аспиранты в	РАН создает			навыках, и в
			позволяет формировать	студентов на	обучающихся как	факультета Astroparticle	гуманитарном	предпосылки для			повышенной
			разнообразное предложение	высокоуровневые	составной части	Physics, развивающаяся	институте и на	роста исследований			относительно
			образовательных и	образовательные	высокоуровневых	магистерская программа	физическом	и публикаций их			нормативной
			исследовательских программ в	программы.	образовательных	гуманитарного института	факультете НГУ) на	результатов в сфере			фактической
			специализированных областях, позволяющих использовать	<ul> <li>Формирование предпосылок для</li> </ul>	программ.	Russian Language, Literature and Culture и новая	фоне неблагоприятных	науки.			трудоемкости. 2. проблема
			сильные стороны НГУ, а также	расширения	Совершенствование	магистерская программа	тенденций для				организации
			гибко реагировать на меняющийся	академической	и развитие форм	геолого-геофизического	международной				практик для
			спрос на международном	мобильности:	взаимодействия с	факультета Fundamental and	мобильности				иностранных
			образовательном рынке. В 2020 и	стажировки	иностранными	Applied Geosciences, которая	студентов (прежде				студентов вне НГУ
	Ī		2021 гг. возникли ряд вызовов,	(образовательные и	студентами, в том	проходит первый цикл, в	всего, ограничения		1		
	1		связанных с ограничением	исследовательские)	числе в рамках	рамках которого	мобильности из-за		1		
	1		международной мобильности и	и другие форматы.	смешанного и	формируются практики и	пандемии).				
	Ī		снижением мотивации	• Развитие научных	дистанционного	вводятся новые	Поддержание		1		
			иностранных студентов к	и творческих	обучения.	дисциплины. В ходе	разнообразия				
	1		обучению за рубежом, часто связанной с дистанционным	способностей студентов	<ul> <li>Организационно- методическое</li> </ul>	проекта выполнены работы по повышению	предлагаемых иностранным				
			форматом на полном цикле	высокоуровневых	обеспечение работы	узнаваемости и престижа	студентам программ				
			обучения. В этих условиях более	образовательных	новых	программы Russian	и курсов создает				
			привлекательными становятся	программ.	англоязычных	Language, Literature and	основу для развития				
			краткосрочные визиты		программ НГУ.	Culture в конкурентной	краткосрочной				
			(стажировки), в т.ч. в рамках			среде благодаря	мобильности				
			обменных программ. Несмотря на			функционированию	иностранных				
			неблагоприятные факторы, в 2021 г. открыта новая англоязычная			страницы программы ГИ в социальных сетях Facebook	студентов (стажировки).				
,			программа магистратуры			и Instagram, запущены	Проект				
´			Fundamental and Applied			новые курсы: ГГФ -4, ГИ-3.	способствует				
			Geosciences (ГГФ); осуществлен			Мониторинг практик и	совершенствованию				
			новый набор иностранных			научно-исследовательской	научно-				
			студентов на существующие			работы с иностранными	исследовательской				
			англоязычные и русскоязычные			студентами, проведенный в	работы				
			программы магистратуры			ходе реализации проекта,	иностранных				
			факультетов и институтов. В настоящий момент			позволил определить	студентов и				
			образовательная деятельность			количественно необходимый уровень	развитию ее новых форм.				
			международных программ в НГУ			поддержки руководителей	форма				
			обеспечена минимально			практик и НИР с учетом					
			приемлемым финансированием за			объективной трудоёмкости					
			счет доходов, получаемых от			(в часах и зачетных					
			иностранных студентов,			единицах). В результате					
			обучающихся на внебюджетной			был поддержан 31 научный					
			основе. Между тем важным			руководитель для 52					
			элементом высокоуровневых программ (магистратура,			иностранных студентов. Получила развитие новая					
			аспирантура) является научно-			форма научного					
			исследовательская работа			руководства: создание групп					
			студентов, доля которой является			студентов, совместно					
			существенной в общей			развивающих свои					
			трудоемкости. В рамках проекта			исследования у одного					
			планируется поддержать научное			научного руководителя.					
			руководство иностранными			Проект обеспечил вклад в					
	Ī		обучающимися. Общая задача			достижение целевых			1		
	1		всех программ – развивать			показателей эффективности					
1	Ī		практическую подготовку, которая наиболее востребована			программы			1		
	Ī		иностранными абитуриентами.						1		
	Ī		Кроме того, новой англоязычной						1		
	1		программе необходима поддержка						1		
	Ī		для формирования учебно-						1		
	1		методического обеспечения.						1		
	Ī		Планируемый результат проекта -						1		
	Ī		поддержание существующего						1		
	•		уровня интернационализации	1	i	i e	i	i .	i .		

		высокоуровневых программ в условиях обострения				
		конкуренции и снижения пространственной мобильности в период пандемии как задел для				
		последующего роста, начиная с 2022 г.				

40	05		D 6	TT 0	ı			I D		D	П. г	
40	Образовате	Стратегичес	Разработка и	Настоящий проект – первый этап	- создание курсов и	- разработка курсов	Современные методы	Внедрена в учебный	Продемонстрирован	Ведутся переговоры о		лем не
	льный	кий проект	запуск	работы по созданию магистерской	необходимого для	магистерской	обработки	процесс новая	а работа	запуске разработанного	выявл	тено.
		"Радиацион	магистерской	программы «Космическое и	запуска	программы	экспериментальных данных	магистерская	экспериментального	прибора на космических		
		ные	программы	специальное приборостроение» и	магистерской	«Освоение	опираются на глубокое	программа.	образца прибора	аппаратах,		
		технологии	«Космическое	созданию программно-	программы	околоземного	понимание принципов		контроля ИИКП	проектируемых в		
		будущего"	и специальное	аппаратного комплекса анализа	«Космическое и	пространства»,	работы регистрирующей		представителям ГК	интересах Росгидромет.		
			приборостроен	ионизирующих излучений	специальное	«Физика верхних	аппаратуры, которое		Роскосмос.			
			ие» и создание	космического пространства	приборостроение»	слоёв атмосферы и	невозможно без создания					
			методик	(ИИКП). В задачи	пакета документов;	магнитосферы»,	математических моделей					
			расчета	разрабатываемого комплекса	- формирование	«Основные подходы	(программ-двойников)					
			состава и	входит:	компетентной	в разработке	детально описывающих					
			интенсивносте	- получение летных данных с	команды	электронных	принцип работы приборов и					
			й	различных орбит;	специалистов по	устройств	систем. В ходе разработки					
			ионизирующи	- систематизация и хранение	анализу данных	космического	бортовой аппаратуры для					
			х излучений	полученных лётных данных;	летных	назначения»;	измерения потоков					
			космического	<ul> <li>обработка лётных данных с</li> </ul>	экспериментов и	- подготовка	космических излучений					
			пространства	целью определения фактических	построению	требуемого для	была создана					
			по данным	параметров ИИКП на различных	моделей	запуска	математическая модель,					
			орбитального	орбитах;	космических	магистерской	описывающая и					
			эксперимента	<ul> <li>построение моделей</li> </ul>	излучений	программы	рассчитывающая процесс					
			на борту	космической погоды на основании	(космической	«Космическое и	регистрации космического					
			экспериментал	параметров ИИКП.	погоды);	специальное	излучения: ионизационные	Ì				
			ьного	В состав программно-аппаратного	- наработка	приборостроение»	потери, процесс светосбора	Ì				
			космического	комплекса войдёт:	устойчивых	пакета документов;	сцинтилляционного и	1				
			аппарата	<ul> <li>различная бортовая аппаратура,</li> </ul>	рабочих связей с ГК	- построение	черенковского света от	Ì				
			«Скиф-Д»	разрабатываемая в настоящее	Роскосмос и	математических	провзаимодействоваших	Ì				
			1	время в ОАИ НГУ, как для	Росгидромет для	моделей	частиц, расчет амплитуды	Ì				
				федеральных миссий (Глонасс,	системной поставки	взаимодействия	сигнала. Модель включает в	Ì				
				Электро-Л, Арктика-М), так и	данных летных	ионизирующих	себя детальное описание	Ì				
				малогабаритные приборы для	экспериментов.	излучений	конструкции и материалов,	Ì				
				установки малые космические	*	космического	используемых в аппаратуре.					
				аппараты (МКА). Данная бортовая		пространства с	Это дает возможность также					
				аппаратура предназначена для		регистрирующим	рассчитать влияние фоновой					
				получения натурных данных о		устройством.	радиации на процесс					
				воздействии ИИКП на различных		Jerponer Bossi	регистрации частиц в					
				орбитах;			разных областях энергий.					
				<ul> <li>программный комплекс,</li> </ul>			Данную программу-двойник					
				содержащий базу натурных			планируется использовать					
				лётных данных с собственной			при анализе данных летных					
				бортовой аппаратурой, а также			экспериментов. Также была					
				средства их визуализации;			разработана процедура					
				<ul> <li>программные инструменты для</li> </ul>								
							наземного тестирование					
				обработки натурных данных с			бортовой аппаратуры,					
				целью получения физических			которая подразумевает					
				параметров ИИКП (состав			анализ данных,					
				излучения, энергетические			аналогичных полученным					
				спектры отдельных компонент).			при будущей работе в	Ì				
				Известно, что потоки космических			космическом пространстве.	Ì				
				лучей солнечного и			При тестировании в	Ì				
				галактического происхождения			лаборатории планируется	1				
				оказывают значительное влияние			использовать источники	1				
				на «космическую погоду» - то			радиации такие как Cd-109	Ì				
				есть на процессы накопления и			(γ – 88 кэВ), Cs-137 (γ – 662	Ì				
				выделения энергии в околоземном			кэВ), Sr-90+Y-90 (β – до 2,2					
				пространстве, магнитосфере и			M <sub>2</sub> B), Pu-239 (α – 5,1 M <sub>2</sub> B).	1				
				атмосфере нашей планеты.			Также прорабатывается	1				
				Космическая погода имеет			возможность тестирования и	Ì				
				определяющее влияние на			калибровки аппаратуры на	Ì				
				надежность и работоспособность			пучке протонов. Данные	Ì				
				электроники космических			работы ведутся при	Ì				
				аппаратов. Существует целый ряд			активном участии студентов	Ì				
				моделей, описывающих и			ФФ НГУ.	Ì				
				предсказывающих «космическую			В ходе выполнения проекта	Ì				
				погоду». Точность и возможность			создано рабочее место для	1				
				проверки моделей в значительной			обработки и хранения	1				
				степени определяются точностью			данных с регистрирующей	1				
				и объемом экспериментальных			аппаратуры, подготовлено	Ì				
				данных, полученных как в			техническое задание на	1				
				наземных измерениях, так и с			разработку программного	1				
				помощью космических аппаратов			обеспечения для обработки	Ì				
				оборудованных измерительной			и хранения данных с	Ì				
				аппаратурой на основе разных			регистрирующей	Ì				
				физических принципов.			аппаратуры космических	Ì				
				Разработка аппаратуры для			аппаратуры космических аппаратов. В состав	Ì				
				измерения потоков космических			программного обеспечения	Ì				
			l	измерения потоков космических	l		программного обеспечения	1	l	l	l l	

		лучей разной энергии и разной	должны входить следующие			
		природы является важной научной	специализированные			
		и технической задачей.	пакеты: база данных для			
		Эксплуатация данной аппаратуры	хранения полученной			
		невозможна без разработки	экспериментальной			
		специальных, современных	информации, программа			
		компьютерных программ,	визуализации данных –			
		использующих методы	построение графиков в			
		математического моделирования,	зависимости от времени,			
		анализа больших данных (Big	текущих координат,			
		Data), а также элементов	ориентации, температуры и			
		искусственного интеллекта.	т.п., программа			
		Среди предприятий	моделирования работы			
		отечественной космической	регистрирующей			
		отрасли есть ряд компаний,	аппаратуры (программа-			
		напрямую заинтересованных в	двойник), программа			
		результатах данного проекта.	реконструкции и расчёта			
		Важно отметить, что с каждым из	дополнительных параметров			
		этих предприятий уже ведется	по данным эксперимента.			
		сотрудничество в формате	В направлении создания			
		размещения в НГУ	магистерской программы			
1 1		соответствующих СЧ НИР и СЧ	«Космическое и			
1 1			«Космическое и специальное			
1 1	1	ОКР. Поэтому данный проект				
1 1	1	основывается на фактически	приборостроение» в ходе			
1 1		ведущихся отраслевых работах и	выполнения проекта были			
1 1		направлен на существенное	разработаны методические			
1 1		расширение текущего	материалы по курсам			
1 1		сотрудничества (объема	- «Освоение околоземного			
1 1	1	привлеченных в НГУ средств).	пространства»;			
1 1		Примеры текущего	- «Физика верхних слоёв			
		взаимодействия ОАИ НГУ с	атмосферы и			
		предприятиями космической	магнитосферы»;			
		отрасли:	- «Основные подходы в			
		- разработка бортовой аппаратуры	разработке электронных			
		«Экспериментальный комплекс	устройств космического			
		контроля дозы» (ЭККД). ЭККД	назначения».			
		предназначен для контроля	Создано два			
		влияния радиационных	специализированное			
		воздействий на космический	рабочих места для			
		аппарат, определения состояния	прохождения практики			
		космической погоды, определения	студентов, обучающихся на			
		остаточного ресурса КА,	магистерской программе.			
		уточнения моделей воздействия	Проведен первый набор			
		ИИКП путем измерения уровней	студентов для обучения по			
		поглощённых доз ИИКП.	данной магистерской			
		Методика измерений основана на	программе. По результату			
		оригинальном методе	отбора на программу			
		контролируемого ослабления	зачислено 2 магистранта.			
1 1	1	излучений (дозы). ЭККД будет	1			
1 1		установлен на экспериментальный	1			
1 1		космический аппарат «СКИФ-Д»				
1 1	1	(разрабатывается АО «ИСС» по	1			
1 1		заказу ГК Роскосмос).	1			
1 1		- выполнение СЧ НИР по	1			
1 1		- выполнение СЧ ниг по обоснованию возможности				
1 1	1		1			
1 1		применения платформы МКА для	1			
1 1		запуска на низкие околоземные				
1 1		орбиты полезных нагрузок для	1			
1 1		измерения факторов космической	1			
1 1		погоды (в том числе, с				
1 1		применением собственной				
1 1	1	платформы разработка ОАИ НГУ,	1			
1 1		например, МКА «Норби»). СЧ				
1 1		НИР выполняется по заказу АО				
1 1	1	«ЦНИИМаш».	1			
1 1		- прямое взаимодействие с ГК	1			
1 1		Роскосмос и Росгидромет в				
1 1	1	рамках трехстороннего	1			
1 1		Соглашения № С-140-130/47 от	1			
1 1	1		1			
1 1		25.05.2021 г. о признании	1			
1 1		компетенций НГУ в области				
1 1		измерения и анализа данных о	1			
1 1		космической погоде.				
1 1		Тематика работ, планируемых к				
	1	проведению в рамках проекта,				

служит основой для магистерской программы обучения по направлению «Космическое и
специальное приборостроение», внедряемой на кафедре радиофизики Физического
факультета. В рамках программы магистранты изучают основы
проектирования бортовой космической аппаратуры, особенностей проведения
орбитальных экспериментов и анализа данных натурных экспериментов.

				1 _	1 -	г	r <u> </u>	1 ==	T _	T		Г _
	Образовате	Стратегичес	Подготовка к	Проект направлен на подготовку	Формирование у	Подготовка и	Проведены подготовка и	Качественная	В результате	Участие в зимней	-	В ходе реализации
	льный	кий проект	проведению	проведения VIII Зимней школы	старшеклассников	размещение	размещение информации о	подготовка к	реализации проекта	профильной школе		проекта возникали
		"Третья	VIII Зимней	юного физика «Архимед»,	образа возможного	информации о	школе в СМИ, на сайте	проведению Школы	для участия в	способствует повышению		проблемы с
		миссия	школы юного	которая состоится с 8 по 12	объекта их	школе в СМИ, на	СУНЦ НГУ. Обеспечена	позволит провести	зимней школе	уровня подготовки		формированием
		НГУ: новые	физика	января 2022г.	профессиональной	сайте СУНЦ, НГУ;	подготовка материальной	ее на высоком	юного физика	школьников в различных		списка
		вызовы"	«Архимед	Целью проведения Школы	деятельности в	Подготовка	базы для проживания и	уровне и с	Архимед	регионах РФ, в том числе		приглашенных
			1	является популяризация научного	области	материальной базы	обучения учащихся. Для	максимальной	приглашено 50	удаленных от крупных	l	участников в
				знания и обучение школьников	естественных и	для проживания и	формирования состава	эффективностью,	учащихся 9-10	образовательных и		зимнюю школу.
				исследовательским	точных наук,	обучения учащихся;	учащихся школы (отбор	что будет	классов из 11	научных центров,		Периодически
				компетенциям, привлечение	инженерном	Рассылка	заявок) с почтового ящика	способствовать:	регионов РФ.	формирует у		организаторы
							школы arhimed-					
				талантливых школьников из	направлении;	приглашений		- привлечению	Привлечение	старшеклассников образ		получали отказы от
				других регионов России и	Продвижение	потенциальным	nsu@yandex.ru были	большего	большего	возможного объекта их		участия по причине
				ближнего зарубежья для	имиджа НГУ и	учащимся ЗШЮФ;	проведены несколько	количества	количества	профессиональной		изменения
				поступления в НГУ и СУНЦ	СУНЦ НГУ-	Формирование	рассылок приглашений	одаренных,	одаренных,	деятельности в области		состояния здоровья
				НГУ. Проект призван	пропаганда и	состава учащихся	потенциальным учащимся	увлеченных	увлеченных	естественных и точных		участников и
				познакомить школьников 9 - 10	популяризация	школы (отбор	ЗШЮФ. После	физикой	физикой	наук, инженерном		отсутствия
				классов - участников олимпиад,	научных знаний по	заявок);	формирования	школьников и	школьников и	направлении. Реализация		льготных и
				конкурсов, турниров по физике,	физике, развитие у	Формирование	преподавательского состава	абитуриентов для	абитуриентов для	проекта способствует		субсидированных
				лучших учеников ЗФМШ СУНЦ	школьников	преподавательского	школы были разработаны	обучения в НГУ и	обучения в НГУ и	совершенствованию		билетов на авиа- и
				НГУ из разных регионов РФ с	интереса к научно-	состава школы;	учебные программы по	СУНЦ НГУ;	СУНЦ НГУ будет	системы отбора и		железнодорожный
				современными достижениями в	исследовательской	Разработка учебных	физике. Подобран состав	- распространению	способствовать в	выявления талантливой		транспорт.
			1	области физики, дать им	деятельности.	и тестовых	воспитательской службы и	положительного	будущем	молодежи России.	l	Приходилось всегда
			1	возможность развить свои	делтельности.	программ по	разработана программа	образа НГУ и	наращиванию	молодежи і осени.	l	иметь в наличии
			İ							1	1	
			İ	познавательные интересы и		физике;	внеучебных мероприятий	рекламных	кадрового	1	1	резервный список
			1	способности. В рамках		Формирование	школы. Сформирован	материалов НГУ и	потенциала СО	1		(лист ожидания) для
			İ	проведения школы		воспитательской	общий график мероприятий	СУНЦ НГУ на	РАН, города	1	1	заполнения
			İ	запланированы лекции,		службы;	школы. Проведена	территориях	Новосибирска и	1	1	освободившегося
			İ	семинары, экскурсии в музеи и		Разработка	подготовка транспортного	проживания	всего региона.	1	1	места.
				лаборатории НГУ, институты СО		программы	обеспечения школы.	участников Школы;				
				РАН. Лучшие из участников		внеучебных	Подготовлены экскурсии в	-повышению уровня				
				Школы «Архимед» будут		мероприятий школы	ИЯФ СО РАН и в НОЦ НГУ	подготовки				
				приглашены в ЛШ СУНЦ НГУ		Подготовка общего	«Эволюция Земли».	будущих				
				для участия в конкурсе в СУНЦ		графика	На сайте школы была	абитуриентов НГУ				
				НГУ.		мероприятий	размещена и постоянно	по физике.				
				Общее количество участников –		школы,	обновлялась актуальная	по физике:				
				50 чел.,		Подготовка	информация для участников					
				количество программных		транспортного	https://sesc.nsu.ru/education/s					
41				мероприятий – 15.			chools/zimnyaya-shkola-					
						обеспечения						
				Количество учебных часов – 20;		программы	yunogo-fizika-arkhimed и					
				Количество экскурсий в НГУ и		внеучебных	списки приглашенных					
				институты новосибирского		мероприятий.	участников.					
				научного центра – 5.			Приглашено в школу 50					
				В рамках настоящего проекта			учащихся 9-10 классов из 11					
				планируется осуществить			регионов РФ.					
				подготовку к проведению VIII			После проведения школы					
				Зимней школы юного физика			большинство из них получат					
				«Архимед»: составить программу			приглашение в Летнюю					
				основных мероприятий школы,			школу – 2022 для участия в					
				подготовить материально-			конкурсе в СУНЦ НГУ.					
			İ	техническую базу, провести			Успешная подготовка к		1	1	1	
			İ	информационную поддержку			проведению Школы		1	1	1	
			1	школы, решить вопрос кадрового			позволит провести ее на		1	1	l	
			İ	обеспечения, разработать и			высоком уровне и с		1	1	1	
			1	утвердить учебную программу,			максимальной		1	1		
			İ	внеучебные мероприятия.			эффективностью, что будет		1	1	1	
			İ	элеу теоные мероприятия.			способствовать:		1	1	1	
			İ				спосооствовать:		1	1	1	
			1						1	1		
			İ				системы отбора и выявления		1	1	1	
			İ				талантливой молодежи;		1	1	1	
			İ				-привлечению большего		1	1	1	
			İ				количества одаренных,		1	1	1	
			1				увлеченных физикой		1	1		
			İ				школьников и абитуриентов		1	1	1	
			İ				для обучения в НГУ и		1	1	1	
			İ				СУНЦ НГУ;		1	1	1	
			İ				-повышению уровня		1	1	1	
			İ				подготовки будущих		1	1	1	
			İ				учащихся СУНЦ НГУ и		1	1	1	
			İ				абитуриентов НГУ по		1	1	1	
			1				физике:		1	1		
			1				-распространению		1	1		
			İ				положительного образа НГУ		Ì	1	I	
			İ				и рекламных материалов		Ì	1	I	
			İ				НГУ и СУНЦ НГУ на		1	1	1	
	i e	ı	1	1	1	1	ти з и Сэнц ин з на	1	1	i .	1	i

			территориях проживания			
			участников Школы.			

Particular Ciperatures de Constantina de la constantina del consta		V	C	M	п	M	05	D		I	1		V
Second incomments of the property of the prope										-	-	-	
In commence of the commence of													
SOURCE SECURITION OF CONTROL SECURITION OF C		ИЙ											
Service of the control of the contro				практикумов		предпосылка для		«Изучение ламинарного и	первых, в				возможными
September 1			НГУ: новые		том числе, в целях реализации	создания	работ, в том числе,	турбулентного режимов	современном				ограничениями,
Decoration was a proper proper of the control of th			вызовы"		возможности дистанционного	экспериментальной	в целях реализации		взгляде на		1	1	
Decoration was a proper proper of the control of th					обучения	площадки новых	дистанционного	На примере процессов в	описываемые		1	1	формы обучения. В
I STORTONIO DE LA CONTROLLA DE						исследовательских	обучения	жидкости студенты	явления, и во-				качестве
Sequences    Sequences   Seque						и технологических		знакомятся с	вторых в				возможного
Interpretation for pressurement, present and pressurement, present and pressurement, pressurement and pressu								закономерностями обмена					
personant primaria primaria di superimaria primaria di superimaria primaria di superimaria primaria di superimaria primaria di superimaria primaria						*							
personne se established de la contraction de la													
intercepting powers powering intercepting intercepting intercepting intercepting powering properties and intercepting inte													
Accommendant of the control of the c									••, mm•, 11 •.				
any control of the co													технологиям.
разавления до населения до нас													
i framework or was in Politonson, and state of the Company of the													
жение том предоставля предост													
рапроблем констранция по должно в распрости констранция по должно констранция по должно констранция по должно в п													
россия модерии сидент на придативного предоставля при при при при при при при при при при													
организация (должного в может													
москративнуюми местанизми образотами образо											1	1	
учетновых дальностиго от менятирования образования об			Ì									I	
уктановия, выполнение об- основанием вы мескорновичения выпользять на  закаже подостоямения  выпользять на  денняющей вы  дення											1	1	
осниваемые софенентной в также подагоння в такж											1	1	
жомимосущих образования со должного учений в делигирования де			Ì									I	
ачасть проступенном доступенн													
а также подготовления на методическом учасания на методическом учасания на методическом учасания на пребота с тудантова превод предовления от редусствения предова пр													
метопические ураживания по выполнения образораторані дейому с суднятами до догому с суднятами догому с судн								экспериментальных данных,					
работы студентимы  1 дели студентумы  1 дели студентумы  2 дели студентумы  2 дели студентумы  2 дели студентумы  3 дели студентумы  4 дели студентумы  5 дели студентумы  6 дели студентум  6 дели студентумы  6 дели студентум  6								а также подготовлены					
работа и судентами. Поской вередиличения для физического фаруалитея НУ. Оне может бать посково таже студентам менеральных мен								методические указания по					
Пособие пределения единости ууде   — 1								выполнению лабораторной					
есудентов парило хуреа фентирова предоставля и подветов предоставля и подветов подв								работы студентами.					
физического факультега физического фи								Пособие предназначено для					
физического факультега физического фи								студентов первого курса					
147. Оно может быть положения муждания													
можения тиль можения подвети в можения в може													
можните даль должения достога должения достога должения достога досто													
межания ядирост и гола. Лаборатерия дибота «Применение САМ. устройст да получения сожно Бангодаря своим возмажаност в да получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения возмажаност в да в получения в	42												
Пабораториах работа а Парименение САN. устройств для получения параметров заскуровных вараметров заскуровных возможностки пина САN распространилась на сломые разные области науми и техники. Наябожне парихоке разные области науми и техники. Наябожне парихоке разные области науми и техники. Наябожне парихоке распространение САN намучна за загомомбальный вирока правеляется в тогот, пина САN довольно инкрока правеляется в ракичных премышлениях правложениях от управление коммерчестими бестивленными бестивленными бестивленными бестивленными бестивленными бестивленными периока правеляется в нестоящения коммерчестими бестивленными	'-												
«Применение САХ» устройств для получения параметров электронных семеь Банкспара своим вогмаждиства дини получения правиление общеги науки и техники. Наиболее ширкого распростравение САХА получи в автомобизьной промышленности. Номимо этого, щини САХ довольно ширкого применение по примения в применения приме													
устройств для получения параметров элестронных схемь Банголара своим возможностьм инии CAN возможностьм инии CAN возможностьм инии CAN разные объети науют и техники. Наиболее шпровое распространение CAN получи в автомобильной провышение CAN получи в автомобильной провышение CAN получи в автомобильной провышение CAN получи па сого дово дваю возможность поливо отого, инии CAN двоо дваю возможность по два два два два два два два два два два													
параметров электронных схемо Базголары спотом возможностям шили САМ распространилые иле смые домне объект науки и выпарат на поста предостранения и выпарат на поста предостранения (САМ) на детомобильной промашленности. Полизмо этого, шила САМ деволько пирома примашленности. Полизмо этого, шила САМ деволько пиромо применения промашления предостранения дероментам дероментам дероментам детомом предостранения дероментам детомом предостранения дероментам детомом предостранения дероментам детомом предостранения дероментам детомом предостранения дероментам детомом предостранения дероментам детом постоящного контроля систем отпедения и контроля систем отпедения и контроля систем отпедения и контроля систем отпедения дероментам детом поставления дероментам детом поставления дероментам дето													
схем» Билгодара своим возможноствания шиза См распространильсь на семые разные области израг и техники. Наиболее широкое распространение САМ промышленности. Поммы этого, шиза САЛ долольно широко применяется в различных промышленных прикожениях от управления коммерческими беспилотными детельными детельными анпаратыми (дронами) до систем пестомного променяется в пестомного променяется в пестомного променяется в пестомного променяется в пестомного променяется в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестомного компром в пестом компенентя купиновами, например, пина САМ применентя купинам фатическими установами, например, пина САМ пестом-усков на могото, ускорительных в пестомного компром в парамер, пина САМ пестом-уско на могото, ускорительных в пестом-ускорительн													
возможностви шина сАлм распространивлень на самые разные области науки и техники. Напболее широкое распространение САЛ накольной наромышлениести. Номимо этого, шина САЛ докольно широко принемется и в прирожения с САЛ докольно широко принемется и в прирожения с то управления коммеррасция с управления коммеррасция с управления коммеррасция об сентають на поставного контроля систем отольном до систем постоянного контроля систем отольном и т. д., В научных простих с САЛ принемется для реализация управления концентов, при при принемент и концентов, при при при при при при при при при при													
распростравлялься на самые развизье области наухи и техники. Наиболее широкое распростравление САN получал в автомобильной промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению промышлению принямент от управления коммерческими беспизотными дириководительными дириководительными дириководительными дириководительными дириководительными дириководительными дириководительными дириководительными дириководительными промышлению постоямного контроля систем отольшения и конциционирования, дириководительными ди													
равлые области наухи и техники. Наяболее ширкоке распространение САХ получил в автомобильной промышленности. Помимо этого, шина САХ докольно ширкок применяется в распочениях приложениях													
техники. Наиболее широкое распростравнение САN нолучал в автомобильной промышленности. Помимо этого, щина САN довольно широко применяется в ражичных промышленных приложениях: от управления коммерческими беспилогивыми деятельными аппаратыми (деронами) до спетем постоянного контроля спетем отолнения и конципионирования, анасоска, конпетент в конципионирования, высоска, конпетент в конципионирования, высоска, конпетент в деятельными апрагами устновения в деятельными анасоска, конпетент в деятельными деятель													
распространение САМ получил в антомобильной промышленности. Помимо этого, шина САМ довольно широко применяется в различилах промышлениях от управления коммерческими беспилотными детагельными анпаратами (дролами) до систем постоянного контроля систем отогласния и конциноннующей и конциноннующей и конциноннующей и конциноннующей и конциноннующей и конциноннующей и конциноннующей и детагельными апрагами (дролами) до систем постоянного контроля систем отогласния и конциноннующей и конциноннующей и конциноннующей и детагельными апрагами управления и конциноннующей и детагельными апрагами управления управления установаеми, напримерен на детагельными установаеми, напримерен на многих ускорительных комплексям и установаеми, напримерен на многих ускорительных комплексям по всему миру. В Институте ядерной физичес сими установаеми комплекся по всему миру. В Институте ядерной физичес СОР АН САМ-шина используется практически													
получит в автомобильной промащенных прирок правеняется в различных промышленных прирок правеняется в различных промышленных правлечных от управления коммерческими беспилогными летательными аппаратами (доровами) до систем постоянного коптороля систем отодления и комдиционирования, парабор и контероля и контроля и т. д. В научных проектах САХ привых проектах САХ привых проектах САХ привеняется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САЛ используется на многих усерательных комплексах на всему миру. В Инститyre запример нина САЛ используется на многих усерательных комплексах по всему миру. В Инститyre запример физиче СОРАН САХ инны используется на многих усерательных комплексах по всему миру. В Инститyre запример													
промышленности. Помино этого, шина САЛ довольно широко применяется в различных примышленных приложениях: от управления коммерческими беснилогными летательными аппаратами (дронами) до систем постоянного контроля систем отопления и кондиционирования, насосов, конвейсров, лији, в на кондиционирования, насосов, конвейсров, лији, в на кондиционирования, перематирования и т. д. В научных проектах САЛ применяется для реализации управления крупными физическими установамия, например, пина САЛ используется на многих ускорительных комплексах по всему миру, В Институтся на многих ускорительных комплексах по всему миру, В Институтся на многих ускорительных комплексах по всему миру, В Институтся деденой физики СО РАН САЛ-шина используется практическия													
этого, шина САЛ доволью широко применяется в различных промышленных приложениях от управления коммерческими бесению отными анетательными анипаратами (дронами) до систем постоянного контроля систем отопления и колдинию прования, насосов, коней-еров, лифтов и т. д. В научных проектах САЛ применяется для реалигации управления крупными футическими установками, например, шина САЛ используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте дарной фитики СО РАН САЛ-шина используется практитуте скему													
широко применяется в различим приложениях: от управления коммерческими беспилотными летательными аппаратами (дронами) до сиетем (дронами) до сиетем постоянного контроля сиетем отопления и кондиционирования, насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными фунтическими установками, например, шина Компексами установками, например, шина САN используется пак многот, ускорительным компексам и установками, например, шина СAN используется пак многот, ускорительным компексам по всему миру. В Институте дерпой физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
различных промышленых припожениях: от управления коммерческими беспилотными летательными аппаратами (дронами) до систем постоянного контроля систем опостоянного контроля систем отопления и кондиционирования, насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, штия САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Инститyre адприлер и в инститyre в дреной физики CO PAH CAN-шина используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Инститyre адприлер физики CO PAH CAN-шина используется на многих ускорительных комплексах по всему миру.			Ì									I	
приложениях: от управления коммерческими беспилотивми летательными аппаратами (дромами) до систем постоянното контроля систем отолившия и колдиционирования, насосов, конвейсров, инфтов и т. т. В научных проектах САЛ применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САР используется на многих ускортельных комписках по всему миру. В Институте здерной физики СО РАН САЛ-шина используется практически			Ì									I	
управления коммерческими беспилотными летательными аппаратами (дронами) до систем постоянного контроля систем огопления и колидиноннрования, насосов, конвейсров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реслизации управления крупными физическими установками, например, шна САN писловъзуется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически													
беспилотными летательными аппаратами (дронами) до систем постоянного контроля систем отопления и кондиционирования, насосов, конвейсров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САN непользуется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физика СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
летательными аппаратами (дронами) до систем постоянного контроля систем отопления и кондиционирования, насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплеках по всему миру, В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
(дронами) до систем постоянного контроля систем отопления и кондиционирования, насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САМ применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САМ используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САМ-шина используется практически											1	1	
постоянного контроля систем отопления и кондиционирования, насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САЛ применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САЛ используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САЛ-шина используется практически													
систем отопления и кондиционирования, насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шниа САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически													
кондиционирования, насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
насосов, конвейеров, лифтов и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте здерной физики СО РАН САN-шина используется практически													
и т. д. В научных проектах САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
САN применяется для реализации управления крупными физическими установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте здерной физики СО РАН САN-шина используется практически													
реализации управления крупными физическими установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте здерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
крупными физическими установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì					САМ применяется для				I	
установками, например, шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте здерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
шина САN используется на многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте здерной физики СО РАН САN-шина используется практически													
многих ускорительных комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САN-пина используется практически			Ì									I	
комплексах по всему миру. В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
В Институте ядерной физики СО РАН САN-шина используется практически			Ì									I	
физики СО РАН САN-шина используется практически													
используется практически			Ì					В Институте ядерной				I	
			Ì									I	
на всех установках													
								на всех установках	L				

			института: от коллайдеров			
			до небольших			
			испытательных стендов.			
			Пособие предназначено для			
			студентов третьего курса			
			физического факультета			
			НГУ. Оно может быть			
			полезно также студентам			
			геофизикам.			
			Проведено рецензирование			
			и рассмотрение			
			методической комиссией.			
			Оно оформлено в виде			
			положительного решения			
			методической комиссии.			

Copyonations and account account accou		1			T ==		1	T	1		,		
Symptomic recovery operations in the control of the												-	-
this mirrography in sex membra of the construction of the construc		льный		концепции									Í
Description of the control of the co			"Углеродно	образовательн	стратегического развития НГУ.			программы Doing Business					Í
A College of the control of the cont			-	ой	Она интегрирует все аспекты			for Green Economy. Как					Í
A College of the control of the cont			нейтральна	составляющей	деятельности НГУ:			показал поиск похожих					Í
A SHORT IN A REMINISTRATION OF SQUARES ASSOCIATION OF STATE OF STA									1				Í
III'' Pe manuscryangsan dengangsan dan danat garangsan dan danat garangsan dan danat garangsan dan danat garangsan dan danat garangsan dan danat garangsan dan													Í
memoryropean of profession control of the control o			20.0										Í
compression security of the se								* **					Í
ранием соит универитети. У развите соит универитети. У ранием соит универи													Í
рамена семого увереждения до услуга образовательных предустава об услуга при предустава об услуга об услу				ои экономике									Í
**Trofus of Stansachime pipers III'Y  **Trofus of Stansachime pipers I													Í
мое ородиствать и апарель сообщих по информации в парель сообщих по информации в парель сообщих по учение в парель об учение в													Í
structures and appeared constantials of every constantial conditions and the period constantial conditions are supported to the condition of the period constantial conditions are supported to the conditions and the period constantial conditions are supported to the conditions are suppo													Í
стейскажеров в рашких покротиза и петрометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и меторометания и приевтата и					мог осуществлять взаимодействие			решений с учетом					Í
а заделения холожием. Это отменяет, итуже в 2011 году отменяет, итуже 2011 году отменяет, итуже 2011 году отменяет достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения предъежного достовать по должения достовать по должения достовать по должения достовать по должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения достовать по должения должения должения достовать по должения должения достовать по должения до					и отвечать на запросы основных			климатической повестки;					Í
a second isoconomic. To commerce of second isoconomic. The commerce of second isoconomic and proposed explained stage, commerced in colors and in the commerced in colors and in the colors and					стейкхолдеров в рамках поворота			инструментальный блок для					Í
рошений. Программа должных просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для высок просусты в сам для для для для для для для для для для													Í
разрабитами, том с учетовые образования и предоставления и предоставления и п													Í
spilling look, notemary spation, of open some contents of the policy of the content in the content of the conte													Í
фразовательных продукты — как дая насей прифассовательных дожности. В предоставляющей программа выполняющей программа выботный программа выполняющей прог													Í
междисиминирости. В межди													Í
режимания, тих в учебных тожную магестра ушеверальных сменетельной (буру энапуняты 2022-2013 учебном году).  4.32  4.33  4.45  4.45  4.45  4.46  4.46  4.47  4.48  4.49  4.49  4.49  4.49  4.49  4.40	1								1				Í
доставления общения	1								1				Í
общеуниверальных социальных должного общеуниверальных социальных должного общеуниверальных социальных должного общеуниверальных социальных должного общеуниверальных социальных должного общеуниверальных социальных должного общеуниверальных социальных должного общеуниверальных социальных должного общеуниверальных должного общеуния должного общеуния должного общеуния должного общеуниверальных должного общеуния должного общеуний должного общеуния должного общеуний должного общеуния должного общеуния долж	1								1				Í
общуниворенных регистория у метора учения у метора у метора у метора и тогу). Педсователя и метора у	1				дисциплины			программа	1				Í
убобом году.  — в 202-2023 умобом году.  — в 20					общеуниверситетского кластера				Общеуниверситетск				Í
учебном году.  1 Песховар проблем гоменения  2 Образовательноство  1 Песховар проблем гоменения  2 Образовательноство  2 Образовательноство  2 Образовательноство  3 Образовательноство  3 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  4 Образовательноство  5 Образовательноство  6 Образовательные  7 Образовательные  8 Образовательные  9 Образовательные  9 Образовательные  1	1								* *				Í
усебовом году).  Поскользату рабовлена изменения кинмета обусковления кинмета обусковления доставления и менения учествения физичествения и менения учествения физичествения и менения учествения дистром фермациональной доставления в объемен инжертором фермациональной доставления в объемен инжертором фермациональной доставления в объемен инжерутором фермациональной доставления в объемен инжерутором фермациональной доставления в объемен инжерутором фермациональной доставления доставл	1								71				Í
Поскольку пробъема изменения кламата обрежаеми и выпастным выпа													Í
жимовичений образования образования возможний светить образования образования подоблемы. Экономический фазультет НГУ в этой сиди от станователя инципаторы образования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования в общении индивидуации и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования общении и пробразования пробразования общении и пробразования пробразования пробразования пробразования общении и пробразования пробразования пробразования общений и пробразования общений и пробразования общений и пробразования общений и пробразования продустов общений и пробразования пробразовани	1							1 , ,					Í
можноваческой деятельностью и подде, ее мене стратегии, патиле и подпатые—буду сосредсточены подпаты—буду сосредсточены подпаты—буду сосредсточены подпаты—буду сосредсточены подпаты—буду сосредсточены подпаты—буду сосредсточены подпаты—буду сосредсточены подпаты—буду сосредсточены подпать подпать под	1												Í
можде, се масштабом и пишами, в ней же – вее стратегии, тактиве и политие—бърут сосредогочены решения той пребасемы температие НТУ в иншигитером формирования образовательного предъожения в област и извержутеродной экономиня в рамках предъежного в област и извержутеродной экономиня в рамках предъежного в област и извержутеродной экономиня в рамках предъежного в област и извержутеродной экономиня в рамках предъежного в област и извержутеродной экономиня в рамках предъежного в област и извержутеродной экономиня в рамках предъежного в област и извержутеродной экономиня в рамках предъежного в област и извержительного предъожно в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного в област и извержного образовательного в област и извержного в област и извержного образовательного в образовательного и извержного в образовательного и извержного в образовательного и извержного в образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного образовательного и образовательного образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовател													Í
ней же— в се стратегии, тактиве и политике— будут сосредствуючены решения этой проблемы.  3-жономический фазультет HI У в этой связи станошитея в области инжух дерушба будут сосредствующей учебном году.  43   43   43   44   44   45   46   47   48   48   48   49   49   40   40   40   40   40   40													Í
Волитике - будут сеоредогоченая ренения тротраммы доли опруговами в рамких простов программы в рамких простов по паправлению подготовить первый варыат программы в породомым в доли толу подравмы в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в портраммы в породомым в доли толу подколение в подко													Í
решения этой проблемы.  Зокономитеся баукультет НУ в этой саки становится инпиштором формирования образовательного предложения в образовательного предложения в образовательного предложения в образовательного предложения в образовательного предложения в образовательного предложения в образовательного предложения в образовательного предложения в образовательного предложения в предложения предложения в образовательного предложения в предложения в предложения предложения в предложения предложения предложения в предложения предложения в предложения предложения в предложения предложения в предложения предложения в предложения предложения предложения в предложения					ней же – в ее стратегии, тактике и			к запуску в 2022-2023	проблеме изменения				Í
Зокономический факультет НГУ в тогой святие сизывантей нинциатером формирования образовательного предъожения в объести инкирутверской программы образовательного предъожения в объести и программы образовательного предъожения в объести и программы образовательного предъожения в объести и программы образовательного предъожения в объести и программы образовательного предъожения образовательного по паравления по продъямы в образовательного по паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы в образовательного паравления по продъямы по по паравления по по паравления по по паравления по по паравления по по паравления по по паравления по по паравления по па					политике – будут сосредоточены			учебном году.	климата и его				Í
учой связы становится иниципром формурования образовательного предъежения в образовательного предъежения в образовательного предъежения предъежать предъе					решения этой проблемы.				последствиях,				Í
учой связы становится иниципром формурования образовательного предъежения в образовательного предъежения в образовательного предъежения предъежать предъе													Í
### 1920   Нициптором формирования образовательного предосмени в на общаети извъзгуатеродной жопомитили в рамахи преступа предусматривлеста предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на предусматривлеста на привежением на предусматривлеста на привежением на предусматривлеста на привежением на предусматривлеста на привежением на предусматривлеста на привежением деятельности и практим, в т.ч. для предусматривлеста на привежением деятельности и практим, в т.ч. для предусматривлеста на привежением деятельности и практим, в т.ч. для предусматривлеста на привежением деятельности и практим, в т.ч. для практим, в т.ч. для практим в т.ч. для предусматривлеста на притегивлеста на притегивляют на прижения деятельности и практим, в т.ч. для практим, в т.ч. для практим, в т.ч. для практим, в т.ч. для практим, в т.ч. для практим не пра													Í
образовательного предъюжения в области инжоуляеродной экономики в рамках проекта предусматривается детремым в достои и выпрасной образовательных программы и предъожательных программы и предъожательных программы и по паръдажения и программы и набору студентов, Дия притавлены мадим, бологин, ботапиви и периодавливи и программы и набору студентов, Дия притавления настими и программы и набору студентов, Дия притавления настими и предъожательных программы и набору студентов, Дия притавления настими и программы и набору студентов, Дия притавления настими и программы и набору студентов, Дия притавления настими и программы и набору студентов, Дия притавления настими и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и набору студентов, Дия притавления и притавления и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и программы и набору студентов, Дия притавления и программы и программы и программы и программы и программы и программы и набору студентов, Дия притавления и программы программ и программы и программы и программи и программы и программи и программи и программи и программ и прогр	12						• Pannaharra						Í
общести инкул/деродной закономики в рамких проекта предусматривается А. разработка конценции новой магистерской программы «Мападів Вывісьех бот Green Есопоту» («Управление бизнессом в эденові з кономик») по награвлению подготовки «Менеджмент». Магистерская предоклагается к запуску в 2022 году, Подготовка конценции программы и продокластвет к запуску в 2022 году, Подготовка конценции программы и продокластвет к запуску в 2022 году, Подготовка конценции программы и продокластвет к запуску в 2022 году, Подготовка конценции программы в 2021 году повношти своевременно подготовить в продокластвет к запуску в 2022 году правтити программы и програм и программы м и програм и програм и програм и програм и програм и програм и програм и пр	43												Í
экономики в рамких проекта предусматривается А. разработка концепции новой магистерской программы «Маладіпа Визіпез» (об гене Есопоту» («Управанеще бизнесом в зеденой экономике») по направление обтинесом в зеденой экономике») по направление обтинесом в зеденой экономике») по направление обтинесом в зеденой экономике») по направление обтинесом в зеденой экономике») по направление подготовка предполагается к запуску в 2022 году. Подготовка компениции программы д 2021 году полологит свесережение подготовить ледации программы д 2021 году полологит свесережение подготовить делативной по продижение портаммы и по продижение портаммы и по продижение портаммы и по продижение портаммы и по продижение портаммы и по продижение портаммы и по продижение портаммы и по продижение портаммы и по продижение по программы и формации прегодавания и программы для каппание по продижение по программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и формации программы и продутков сищингии в детенционных до программы и продутков постовить продутков постовить продутков постовить продутков программы и програм программы и программы и программы и програм программы и программы и програм програм и програм программы и програм програм и програм програм и програм програм и програм програм и програм програм програм и програм п													Í
магистерской программы «Манадіпа Вызіпесь» (от Gree Белопоту.  «Фриврование команды на программы «Манадіпа Вызіпесь» (от Gree Белопоту.  «Фриврование команды на программы с придъечнием специалистов на преденням программы в Сод году повколит своевремення подготовкт перавой вариант и программы в 2021 году повколит своевремення подготовкт нервай вариант программы и набору студентов. Для претодавания и специалистов до придъечнення программы и программы в 2021 году повколит своевремення подготовкты научных семинаров будут приглашеным жедина, былооти, ботаники и специалисть до дисциплины «Экологическая и климатическая и климатическая грамогность» В 2021 году повкорным фактуров, подготовкты подготовкты программы в Сод году повкорным фактуров, подготовкты подготовкты программы в Сод году повкорным фактуров, подготовкты программы в Сод году повкорным фактуров, подготовкты программы в Сод году повкорным предесновалов, и климатическая и продуктов предъежным программы в России, и продуктов предъежным продуктов и предъежным продуктов и предъежным продуктов и практическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и продъемным продъемным климатическая и климатическая и продъемным продъемным продъемным программы в форма в ресим диния предъежным продъемны													Í
А разработка концепции новой магистерской программы «Мападяд Выянез» бот бетел Есопоту» («Управление бизнесом в зеленой экономике») по направлению подготовки менециалистов и предполагается к запуску в 2022 году. Подготовка концепции программы в 2021 году поляолит своевременно портаммы и набору студентов. Для преподавляна и проедамия и программы и набору студентов. Для преподавляна и проедамия и предподавлята и проедамия и предподавлять и проедамия и проедам													Í
«Маладія Вызіся» бот бее в Есополу» («Управление бізнесом в засней» заний — для развития просктіой деятельности и привъечнем привъечнем предолагатель к затуку в 2022 году. Подготовка концепции программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. Для преподавания и программа и набору студентов. В 2021 году павируется в подтотовить первый вариант программа и кинматическая программа и кинматическая программа и кинматическая программа и кинматическая программа и кинматическая программа и кинматическая программа и констенция программа и настоящий момент программа и настоящий момент программа и настоящий момент программа и настоящий момент программа настоящий момент программа настоящий момент предсеменных продуктов в программа настоящий момент предсеменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных программа настоящий момент предсеменных продуктов в предътменных прогуменных продуктов в предътменных программа настоящий момент предсеменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных практически практически практически предътменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных продуктов в предътменных практически практически практически практически практически предътменных практически практически практически практически практичес					предусматривается		Managing Business		потенциально – на				Í
«Мападіп Вызінея бот Green Есопотру» («Управление бізнессом в зеленой зкономияс») по направлению подготовки общендии программа редолагателяется к запуску в 2022 году. Подготовик окщендии программы для кампании по продвижению программы и нобразовательные прегораммы и нобразовательные предолагательного и набору студентов. Для притисивати программы и нобразовательные программы и предолавания и проведения программы и продвижению портраммы и нобразовательные программы и предолавания и проведения научных семпертам и программы и предолавания и проведения научных семпетации программы и предолавания и проведения научных семпетации по продвижению портраммы и предолавания и проведения научных семпетации по продвижению портраммы и предоставляющей программы и предоставляющей программы и проседения научных семпетации по продвижению портраммы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и проседения на программы и про					<ul> <li>А. разработка концепции новой</li> </ul>		for Green Economy.		основе разделяемых				Í
«Мападів Вызінея бот Green Есопоту» («Муравление бізнесом в зеленой зкономике») и направлению подготовки «Менеджмент». Магистерская программа предполагается к апруску в 2022 году. Подготовка конценции программы да кампании по продамжению подготовить денентов дости на партисипативных практик, в т.ч. для зеленого кампуса НТУ.  - Разработка первого варнанта программы и набору студентов Для преподавания и проведения научных семпетенции как следствие программы с первого варнанта программы и набору студентов. Для преподавания и проведения научных семпетенции как следствие программы с климатическая преподавания и проведения научных семпетенци как следствие программы с климатической подготовка пределавации новых образовательных предустов настоящий момент профессионалов, и климатическая прамотность» ка предустов образовательных предустов на предосменным предустов настоящий момент профессионалов, и климатическая прамотность» ка предустов образовательного и женеризов образовательного образовательного и женеризов образовательного и женеризов образовательного и женеризов образовательного и женеризов образовательного и женеризов образовательного и женеризов образовательного и женеризов образовательного и менеризов образовательного и менеризов образовательного и менеризов образовательного и менеризов образоват					магистерской программы		• Формирование		ценностей и общих				Í
Беспоппу» («Управление бізнесом в зеленой жономике») по направленню подготовки обмещежнеть. В развития проектной деятельности и партисшативных практик, в т.ч. для зеленото кампуеа предполагается к запуску в 2022 году. Подготовка концепции программы в 2021 году позволит своевременню подготовкить дендииг программы для кампании по продвижению программы и набору студентов. Для преподавания и проведения набору студентов. Для притадшены медики, биологи, ботаники и специалисть других отраслей. В разрабтка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая и климатическая и подготовить первый варивати программы фольдов переного дидеренного дидеренного дидеренного дидеренного дидеренного додовательност и образовательных продуктов оснащает программы практик до спрактенных программы и медики, биологи, ботаники и специалисты других отраслей. В разрабтка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая и программы учебной дисциплины «Экологическая и программы учебной дисциплины «Экологическая и программы практик разрабтных продуктов оснащает продуктов оснащает программы и медики, биологи, ботаники и специалисты других отраслей. В разрабтных продуктов оснащент программы и долдов оценивати программы долдов оценивным дины, биологи дря в трамотностью и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательных продуктов оснащент продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов обр									знаний – для				Í
бизнесом в зеленой жономике» по направлению подготовки «Менеджмент», Магистерская программа предполагается к запуску в 2022 году. Подготовка конщепции программы в 2021 году пововлит своевременно подготовить лендния программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да кампании по продвижению программы да прегодавания и проведения программы с образовательного и экспертного и пристиствем и практик, в т.ч. для и практик, в т.ч. дл													Í
по направлению подготовки «Менеджмент».  Магистерская программа предполагается к запуску в 2022 году. Подлотовка концепции программы в 2021 году позволит своевреженне подготовить лендинг программы даживство виды и набору студентов. Для прегодавания и проведения научных семнаров будут приглашены медики, биологи, ботаники и пециалисты других отраслей.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая г программы г программы г програмы и неизментативных профессиональных предестивных авкинструемых региональным или отраслевыми и программы г программы в программы г програмных г программы г программы г программы г программы г программы г программы г программы г программы г програменных г программ г программы г программы г програменных г програм г програ													Í
мбигистрекая программа предполагается к запуску в 2022 году. Подготовка конценции программы до 201 году позволить своевремению подготовить лендинг программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы для кампании по продвижению программы долго подготовить первого варианта программы долго кампуса НГУ.  В настоящее время в России только заявляются образовательные программы с учебной двециплины «Экологическая и климатическая грамотность» продуктов оснащает профессионалов, акцептируемых продуктов оснащает профессионалов, акцептируемых предуктов практацыю или отраслает предоспоинальным или отраслает, предлагаемая программа презентационных преднагаемая программа в числе первых в России, страмтность как и климатическая													Í
Магистерская программа дологатается к запуску в 2022 году. Подготовка концепции программы в 2021 году позволит своевремению подготовить лендинг программы и набору студентов. Для преподавания и программы и набору студентов. Для преподавания и программы и набору студентов. Для преподавания и программы и научных семинаров будут приглашены медики, биологи, ботавники и специалисты других отраслей.  1	1												Í
предполагается к запуску в 2022 году. Подготовка концепции программы в 2021 году позволят своевременно подготовить лендинг программы и набору студентов. Для преподавания и программы и преподавания и программы и преподавания и программы и научных семинаров будут приглащены медки, биологи, ботаники и специалисты других отраслей.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая и презептационных международного уровня. Реализация поражи международного уровня. Реализация продуктов в международного уровня. Реализация продуктов в международного уровня. Реализация продуктов в международного уровня.													Í
году. Подготовка концепции программы в 2021 году позволит своевременно подготовить лендинг программы и фОС учебной преподавания и провраммы и фОС преподавания и проведения научных семникаров будут приглашены медики, биологи, ботаники и специалиеты других отраслей.  5. разработка учебной дисциплины ≪жологическая и климатическая и к													Í
Программы в 2021 году позволит своевременно подготовить первого варианта первого варианта первого варианта программы и набору студентов. Для преподавания и проведения поргораммы и набору студентов. Для преподавания и проведения научных семинаров будут приглашены медики, бнологи, ботаники и специалисты других отраслей.  5. разработка учебной дисциплины образовательного и экспертного дисциплины образовательного и экспертного и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и программы такого типа профоссионалюв, акцептируемых предиотальным или отраслевыми в числе первых в России, и чло первая программа в числе первых в России, и чло первая программа в международного уровня. Прамотисть» как программы и фондов оценочных программы и фондов оценочных образовательные программа и фос учебной дисциплины образовательного и экспертного и климатическая и климатическая и климатическая и программы и фондов оценочных образовательные программы и фос учебной дисциплины образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фос учебной дисциплины образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фос учебной дисциплины образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательные программы и фондов оценочных образовательной и отместам и фондов оценочных образовательной и отместам и образовательные программы и образовательные программы и образовательные программы и отместам и образовательные программы и образовательные программы и образовательной и отместам и образовател	1	Ī		1					нI У.		_		İ
своевременно подготовить лендинг программы для кампании по продвижению программы и набору студентов. Для преподавания и проведения научных семинаров будут пригодавания и проведения научных семинаров будут образовательных отраслевй. Обеспечение образовательного и дисциплины образовательного и дисциплины образовательных продуктов оснащает программы и фондов образовательных продуктов образовательных продуктов оснащает программы такого типа на русском языке заявил программы такого типа на русском языке заявил программы дисциплины образовательных продуктов оснащает программы такого типа на русском языке заявил программы такого типа на русском языке заявил программы и это первая программа дисциплины образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных продуктов образовательных подготовка программы такого типа на русском языке заявил программы и это первая программа в числе первых в России, и это первая программа компетенциями, в настоящий момент практически предлаженных продуктов	1								1				Í
лендинг программы для кампании по продрамжы и набору студентов. Для преподавания и проведения научных семинаров будут приглашены медики, биологи, ботаники и специалисты друтих отраслей.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» В 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  3 программы и фОС учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и программы в числе первых в России, климатическая и климатическая и подготовить первый вариант программы и фондов оценочных элемента  3 программы и фОС учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и программы в челе первых в России, и натериалов учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и подготовить первый вариант программы и фондов оценочных элемента  4 Подготовка программы образовательного и экспертного дисциплины (Экологическая и климатическая и программы и фондов оценочных элемента  5 программы и ФОС учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и программы в челе первых в России, и и это первая программа международного уровня. Грамотность» как программы и фондов оценочных элемента  5 программы и фондов оценочных элемента  5 программы и фондов оценочных элемента  5 программы и фондов оценочных образовательного и климатическая и климат	1								1				Í
лендинг программы для кампании по продрамжы и набору студентов. Для преподавания и проведения научных семинаров будут приглашены медики, биологи, ботаники и специалисты друтих отраслей.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» В 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  3 программы и фОС учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и программы в числе первых в России, климатическая и климатическая и подготовить первый вариант программы и фондов оценочных элемента  3 программы и фОС учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и программы в челе первых в России, и натериалов учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и подготовить первый вариант программы и фондов оценочных элемента  4 Подготовка программы образовательного и экспертного дисциплины (Экологическая и климатическая и программы и фондов оценочных элемента  5 программы и ФОС учебной дисциплины (Экологическая и климатическая и программы в челе первых в России, и и это первая программа международного уровня. Грамотность» как программы и фондов оценочных элемента  5 программы и фондов оценочных элемента  5 программы и фондов оценочных элемента  5 программы и фондов оценочных образовательного и климатическая и климат	1				своевременно подготовить				1		образовательные		Í
по продвижению программы и набору студентов. Для преподвания и проведения научных семинаров будут приглащены медики, биологи, ботаники и специалисты других отраслей.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и климатической тематикой и относящиеся к зеленой уносмомике (на ды момент о подготовке программы и специалисты других образовательных образовательных программы и специалисты других образовательного и экспертного и экспертного и жлиматическая и климатическая и климатическая и предесионалов, акцептируемых акцептируемых прегиональным или отраслевыми и климатическая и климатическая и климатическая и климатической тематикой и относящиеся к зеленой уносмомике (на ды момент о подготовке программа акцептируемых акцептируемых акцептируемых акцептируемых образовательного и экспертного образовательного и экспертного образовательного и экспертного образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и образовательного и октертного образовательного и образовательного и образовательного и октертнуемых акцептируемых образовательной и относящием программа в числе перав трамотность образовательной и относящей и относя							программы и ФОС		1		программы с		Í
набору студентов. Для преподавания и проведения научных семинаров будут приглашены медики, биологи, ботаники и специалисты других отраслей. Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая и климатическая и климатическая и резизиации новых образовательных и образовательного и материалов учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» В 2021 году плавируется подготовить первый вариант поготовить первый вариант программы и фондов оценочных жовномики.   "Обеспечение образовательного и материалов учебной дисциплины  "Окологическая и «Экологическая и «Экологическая и «Экологическая и климатическая программы дондов оценочных материалов учебной дисциплины «Экологическая и мент опрограмма презентационных материалов учебной дисциплины «Экологическая и мент опрограмма предоставне реализации новых образовательных момент опрограмма предоставных программа в числе первых в России, области климатическая практически программы на и относящий можент образовательной экономики экономики програмы такого типа на русском языке завил программа в числе первых в международного уровня.  "Накорительных программы такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым такоготовке програмым тако	1	Ī		1					1	Новые компетенции			İ
преподавания и проведения научных семинаров будут приглашены медики, биологи, ботаники и специалисты других отраслей.  Б. разработка учебной дисципины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программа и фондов оценочных экономики.  Б. разработка учебной дисципины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  Б. разработка учебной дисциплины образовательного и образовательного и климатическая и климатическая и климатическая и климатическая и настоящий момент предложенных продуктов образовательных образовательных образовательных образовательных образовательных образовательных образовательных образовательных образовательного и климатическая и прадставатическая									1				Í
научных семинаров будут приглашены медики, биологи, ботаники и специалисты других отраслей.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и климатическая и климатическая и низкоутлеродной грамотность» как элемента  Б. разработка учебной дисциплины образовательных программа в усиском закке заявил программа в числе программа в числе перва и тредноженных продуктов подготовке программа программа настоящий момент образовательных программа в усиском закке заявил отраслевыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми в числе перва и тредноженных программа компетенциями, в настоящий момент предложенных продуктов в образовательнох программа в усиская и климатическая и программа и фондатическа и предлаженных программа и фондатическа и предлаженных программа и фондатическа и предлаженных программа и фондатическа и предлаженных программа и фондатическая и предлаженных программа и предл	1								1	* *	7		Í
приглашены медики, биологи, ботаники и специалисты других отраслей.  • Обеспечение образовательного и образовательного и дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  • Обеспечение образовательного и образовательног	1								1				Í
ботаники и специалисты других отраслей.         • Обеспечение образовательного и образовательного и дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность»         • Подготовка презентационных прогумем образовательного и дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность»         • Подготовка профессионалов, акцептируемых ни уческом языке заявил НИУ ВШЭ).         • Подготовка презентационных материалов учебной дисциплины отраслевымы и тредлагаемая программа в числе первых в России, убмологическая и климатическая и подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.         • Подготовка профессионалов, акцептируемых ни у Виги и Ви	1								1		* *		Í
отраслей. образовательного и вспертного и презентационных вограсовательного и презентационных региональным или предлагаемая программа дисциплины «Экологическая и климатическая грамотность» в 2021 году планируется области подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики. элемента программы и фондов оценочных экономики. элемента акциптируемых НИУ ВШЭ). Предлагаемая программа отраслевыми в числе первых в России, и и это первая программа компетенциями, в международного уровня. Реализация программы и фондов оценочных экономики. элемента практически предложенных продуктов						. 05			1				Í
Б. разработка учебной дисциплины «Экологическая и дисциплины «Экологическая и климатическая графотность» стратегической «Экологическая и в 2021 году планируется области илизотрерацию индерственных программы и фондов оценочных экономики. элемента практически предлагаемая программа региональным или отраслевыми в числе первых в России, и отраслевыми праксам прынками труда и это первам программа и отраслевыми в числе первых в России, и отраслевыми и и отраслевыми и и отраслевыми и и отраслевыми и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми отраслевыми и и и евыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми и и и отраслевыми отраслевыми и и отраслевыми отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и отраслевыми и и отраслевыми и и и отраслевыми и и и и отраслевыми и и и и и и и и и и и и и и и и и и	1								1				Í
дисциплины «Экологическая и климатическая прамотность» стратегической области климатическая и в 2021 году планируется области низкоуглеродной грамотность» как программы и фондов оценочных окономики. элемента практически предложенных продуктов	1					1			1				Í
климатическая грамотность» В 2021 году планируется области климатическая и подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики.  в 2021 году планируется области климатическая компетенциями, в международного уровня. Грамотность» как настоящий момент программы и фондов оценочных экономики.  в 3лемента практически предложенных продуктов	1	Ī		1					1				İ
В 2021 году планируется области климатическая грамотность» как подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики. элемента компетенциями, в настоящий момент практически предложенных продуктов	1				дисциплины «Экологическая и	лидерства НГУ в	дисциплины		1	отраслевыми	в числе первых в России,		Í
В 2021 году планируется области климатическая компетенциями, в международного уровня. подготовить первый вариант программы и фондов оценочных экономики. элемента климатическия практически практически практически предложенных продуктов	1	Ī		1	климатическая грамотность»	стратегической	«Экологическая и		1	рынками труда	и это первая программа		İ
подготовить первый вариант низкоуглеродной грамотность» как настоящий момент программы и фондов оценочных экономики. элемента настоящий момент практически предложенных продуктов							климатическая		1				Í
программы и фондов оценочных зкономики. элемента практически предложенных продуктов	1								1				Í
		Ī		1					1				İ
opequit (woc) y testion   riphino terms b   comey influence	1								1				Í
	1								1				Í
		Ī		1					1				İ
климатическая грамотность», иностранных универсальных востребованными национальной экономики	1								1				Í
которая рассматривается как студентов на компетенций для актуальной компетенций, так и в		Ī		1					1				İ
элемент общеуниверситетского высокоуровневые обсуждения с повестки в рамках представлении России на									1				Í
кластера универсальных образовательные факультетами и климатической международном					кластера универсальных	образовательные	факультетами и		1	климатической	международном		Í
компетенций для формирования программы. институтами НГУ. политики образовательном рынке.	1					программы.			1	политики			Í

	,			T	1	l .	T	1	l .	T		l .
				новой идентичности выпускников НГУ. В 2022 году на основе								
				обсуждения с факультетами и								
				институтами будет сформирован								
				окончательный вариант								
				программы и ФОС дисциплины								
				«Экологическая и климатическая								
				грамотность» для включения в учебные планы разных								
				направлений подготовки в								
				качестве								
				обязательного/элективного/факул								
				ьтативного курса.								
	Образовате льный	Образовате	Олимпиада школьников	Проектом предусматривается поддержка работы методической	Привлечение талантливых	Проведение	Проведено 1 мероприятие	Магистерская	Привлечение в	-	-	В связи с
	ЛЬНЫИ	льная политика	«Будущее	комиссии и жюри по химии	пислынин из всех	отборочного этапа олимпиалы по	для абитуриентов – 1-й (отборочный) тур	программа международного	регион талантливых абитуриентов			ограничениями на проведение
		1101111111111	Сибири» по	олимпиады «Будущее Сибири»,	регионов России и	химии,	олимпиады школьников	уровня усиливает	donijpnemos			массовых
			химии.	которая включает в себя	ближнего зарубежья	позволяющего	«Будущее Сибири» по	позицию НГУ на				мероприятий,
			Подготовка	подготовку заданий и их решений	для поступления на	привлечь внимание	химии.	международном				связанными с
			заданий,	с подробной системой	ФЕН и в ИМПЗ	одаренных	Составлено 28 олимпиадных	образовательном				угрозой
			вспомогательн ых и	оценивания (обсуждение и оформление), проведение	НГУ, пропаганда и популяризация	школьников. Составление 24	заданий по химии. Плановое значение этого показателя	рынке, способствует привлечению				распространения коронавирусной
	1		обучающих	отборочного тура олимпиады на	научных знаний по	оригинальных	(24 задания) в процессе	иностранных				инфекции,
	1		материалов	площадках НГУ, проверку	химии, развитие у	практико-	работы методической	студентов,				вузовская часть
	1			олимпиадных работ школьников	школьников	ориентированных	комиссии было увеличено за	развивает				первого этапа
				и подведение итогов отборочного	интереса к научно-	олимпиадных	счет добавления	интернационализац				Олимпиады
				тура олимпиады (определение победителей и призеров) по всем	исследовательской деятельности,	заданий по химии с подробными	дополнительного задания в комплекты 10 и 11 класса.	ию образования.				оказалась под угрозой.
				площадкам.	создание	решениями и	Поскольку в текущем году 1					угрозои. Методической
					оптимальных	системой	тур олимпиады проводился					комиссией
					условий для	оценивания.	в онлайн-формате,					Олимпиады было
					выявления	Проверка	увеличение объема и					принято решение о
					одарённых и талантливых	олимпиадных работ школьников и	сложности комплектов заданий для 10 и 11 класса					проведении этой части первого этапа
					школьников, их	подведение итогов	позволило провести более					в формате онлайн.
					дальнейшего	отборочного тура	четкое ранжирование					1 1
					интеллектуального	олимпиады	участников из этих классов					
					развития и	(определение	по рейтингу. Помимо					
					профессиональной ориентации.	победителей и	заданий, составлены подробные решения первого					
44					ориентации.	призеров, приглашаемых к	тура Олимпиады и системы					
						участию в	их оценивания, которые					
						заключительном	выполняют как обучающую					
						этапе олимпиады).	функцию для школьников,					
							так и несут в себе					
							методическую составляющую,					
							помогающую готовить					
	ĺ						школьников к олимпиадам					
	1						высокого уровня. Работа					
							жюри включала в себя					
							проверку работ школьников, выполнявших задания на					
1	1						площадке НГУ, составление					
	1						рейтинга участников					
							олимпиады, определение					
							победителей и призеров					
							первого тура олимпиады. Число участников					
							Олимпиады на площадке					
							НГУ составило 38 человек,					
							число участников на всех					
							площадках, выполнявших задания, составленные					
	1						задания, составленные командой проекта,					
							составило более 2000					
	I				Ì		человек	Ì			1	

	Социальны	Образовате	Адаптация	В основе проекта – проведение	Дать информацию	Дать	В декабре 2021 г. кафедрой	Результаты опроса	Формирование в	Содействие развитию на	1 _	а) низкий уровень
	й	льная	первокурснико	онлайн-опроса обучающихся на	дать информацию для принятия	информационную	общей социологии ЭФ НГУ	первокурсников-	университете	национальном уровне	-	отклика студентов
	n	политика	в: опрос	первом курсе бакалавриата /	управленческих	базу для	были проведены опросы	бакалавров ректор	механизма	форматов системы		на приглашение к
		1103111111111	обучающихся	специалитета и магистратуры	решений как и на	формирования	первокурсников	докладывал на	поддерживающей	мониторинга качества		участию в опросе.
			В	всех факультетов и институтов	уровне	направлений и/или	бакалавриата и	заседании ученого	адаптации и	образования и механизма		Низкий уровень
			бакалавриате/с	НГУ в 2021 г. Основные работы	образовательных	обоснования	магистратуры НГУ в форме	совета НГУ.	закрепления в	обратной связи в одном		участия студентов в
			пециалитете и	для реализации проекта:	подразделений, так	планируемых в	онлайн-анкетирования на	Привлечение	студенческих рядах	из лучших вузов страны.		заполнении анкеты
			магистратуре	формирование инструментария	и университета в	краткосрочной	платформе Survey Studio.	внимания к	студентов для			возможен из-за
			НГУ набора	опроса; программирование	целом по	перспективе	Генеральной совокупностью	вопросам адаптации	широких			незаинтересованнос
			2021 года	инструментария и размещение на	совершенствованию	мероприятий в	для опроса являлись	и закрепления	перспектив отбора			ти отвечать,
				платформе, предназначенной для проведения онлайн-опросов;	политики привлечения и	рамках реализации образовательной,	студенты русскоязычных групп. Опрошено 774	обучающихся актуально как в	обучающихся на программы			намерении сделать это позднее, о чем
				информирование обучающихся о	закрепления	молодежной,	первокурсника бакалавриата	краткосрочной, так	магистратуры,			забывали, из-за
				проведении опроса через	обучающихся,	кампусной и	(669 полных анкет) и 220	и в долгосрочной	программамы			того, что
				общеуниверситетскую рассылку и	снятия возможных	инфраструктурной	первокурсников	перспективе	подготовки научно-			пропустили письмо
				рассылку от факультетов; сбор,	барьеров для	политик	магистратуры (160 полных	развития	педагогических			с приглашением. В
				обработка и анализ полученных	адаптации и	университета,	анкет).	университета и	кадров в			приглашении мы
				материалов; создание	реализации	решений по	Проект соответствует	реализации	аспирантуре,			стремились ёмко, но
				презентаций по результатам	способностей,	мероприятиям	практике ведущих мировых	образовательной,	программамах			полно объяснить
				опроса. Проект направлен на получении	личностного потенциала	привлечения абитуриентов и	университетов по проведению	молодежной, кампусной и	ординатуры, программам			цели опросов, мотивировать к
				информации от обучающихся на	обучающихся в	адаптации	институциональных	инфраструктурной	ассистентуры-			участию в них,
				первом курсе бакалавриата /	НГУ.	обучающихся на	(административных)	политик	стажировки для			делали рассылки с
				специалитета и магистратуры		факультетах / в	исследований, нацеленных	университета,	подготовки и			напоминанием об
				НГУ о мотивах их выбора НГУ		институтах	на получение информации	решений по	воспроизводства			опросе.
				как места получения высшего		(формирование в	об внутриорганизационных	мероприятиям	кадров			Наибольший отклик
				образования, информационных		университете	процессах, обратной связи	привлечения	Новосибирском			дала рассылка от
				источниках и группах влияния,		доказательной	от студентов для	абитуриентов и	научном центре и в			деканатов и
				которые сопровождали этот выбор, проблемах адаптации к		политики).	выстраивания университетом эффективной	адаптации обучающихся на	Центрах, входящих в поле влияния СО			руководства институтов, не
				форматам учебной и внеучебной			образовательной и прочих	факультетах / в	РАН, прорывного			общеуниверситетск
				жизни в НГУ, оценке и степени			политик развития	институтах.	развития научно-			ие рассылки:
				освоения возможностей,			университета. Первые		исследовательского			б) сбор
				предоставляемых университетом			месяцы обучения в		и инновационного			нерелевантной
				и университетским кампусом и			бакалавриате или		кластера Сибири.			информации.
				пр.			магистратуре являются					Возможна ситуация,
45							серьезным вызовом для					когда анкета опроса не обеспечивает
43							первокурсников. И в зависимости от того, в какой					сбор данных об
							мере учебная и внеучебная					актуальных для
							среда университета					подразделений НГУ
							содействует адаптации,					проблемах. Чтобы
							включает в себя механизмы					избежать этого, мы
							снятия необоснованных					обсуждали анкеты
							барьеров для закрепления в					для каждого уровня
							студенческом составе мотивированных и					обучения с руководством
							способных к обучению в					факультетов,
							исследовательском					институтов НГУ,
							университете					сотрудниками
							первокурсников, сделанный					других
							ими выбор в пользу НГУ					подразделений;
							будет считаться					в) смещение
							оправданным, появятся силы и стимулы для					реализованной в опросах выборки по
							освоения новых знаний,					сравнению с
1							возможно, расположенность					характеристиками
							к профессиональному росту					генеральной
							в научно-исследовательской					совокупности.
							сфере.					Выборка в
							Полученная в ходе опросов					подобных опросах
							информация позволяет отслеживать динамику (по					формируется по принципу
							сравнению с 2016 г.) в					самоотбора
							способах подготовки					респондентов –
							абитуриентов к					получив письмо с
							поступлению в вуз,					приглашением,
							успешности усилий					студенты могут
							университета по					отказаться от
							информированию и привлечению абитуриентов,					участия в опросе, прервать его в
							привлечению аоитуриентов, значимости тех или иных					прервать его в любой момент. Мы
							характеристик университета					осуществляли
							для его выбора в качестве					сравнение
							места получения					выборочной и

		образования и пр.			генеральной
		Материалы опроса содержат			совокупности по
		абсолютно новые данные об			показателям
		оценке первокурсниками			численности (доли)
		бакалавриата полезности			первокурсников
		предлагаемых факультетами			разных
		/ институтами способов			направлений,
		адаптации и усилий акторов,			проводили
		которые помогали в			корректирующее
		решении проблем; об			«взвешивание»
		отношении к			выборочной
		университетскому кампусу			совокупности по
		и востребованности			этому признаку и
		возможностей, которые он			сравнивали
		предоставляет; об			распределения
		ожиданиях первокурсников			основных
		магистратуры в отношении			переменных по
		учебы на втором уровне			«сырым» и
		образования и их			«взвешенным»
		реализации; о масштабе,			данным, чтобы
		условиях занятости и местах			принять
		работы первокурсников			обоснованное
		магистратуры, их			решение об
		впечатлениях о трудностях			использовании
		и выгодах сочетания учебы			массива данных.
		и занятости; источниках			
		доходов магистрантов; их			
		представлений о причинах,			
		по которым бросают учебу в			
		магистратуре. Впервые			
		были получены данные о			
		практиках поддержания и			
		защиты окружающей среды,			
		реализуемых в			
		повседневной жизни			
		студентами, а также			
		готовности участвовать в			
		такого рода деятельности			
		под эгидой университета, а			
		также другие данные.			

	I		l n	10 11111 1	l n	0.5	I p	La				O V
	Предприни	Стратегичес	Развитие	АО «НИИграфит» является	Внедрение в	Обсуждение этапов	Реализация проекта	Согласование	Получен доступ для	Открыт доступ для НГУ	-	Основной
	мательство	кий проект	сотрудничеств	ведущей организацией на	экономику и	сотрудничества;	«Развитие сотрудничества с	научно-	НГУ на отраслевой	на национальный рынок		проблемой стало
	И	"Третья	a c AO	территории России и стран СНГ в	социальную сферу	Подготовка	AO «НИИграфит»	инновационной	рынок	конструкционных и		согласование сроков
	инновации	миссия	«НИИграфит»	области разработки и получения	высоких	материалов для	направлена на развитие	политики НГУ с	конструкционных	функциональных		визита директора
		НГУ: новые		широкого круга материалов на	технологий,	проекта дорожной	сотрудничества	запросами рынка	материалов на	материалов на основе		AO «НИИграфит» в
		вызовы"		основе углерода для различных	коммерциализация	карты	университета и научных и	новых материалов.	основе графита и	графита и углеродных		Новосибирск в
				отраслей промышленности:	результатов	сотрудничества на	индустриальных партнеров	Достигнуты	углерод	материалов в партнерстве		связи со сложной
				авиационно-космической	интеллектуальной	2022-2025 г.	в рамках консорциума	предварительные	содержащих	с АО «НИИграфит».		обстановкой,
				техники, металлургии,	деятельности и		Центра НТИ по новым	договоренности о	материалов в			вызванной
				машиностроения, в том числе	трансфер		функциональным	совместном	партнерстве с АО			пандемией Ковид-
				химического и нефтяного,	технологий, а также		материалам на базе НГУ в	выполнении	«НИИграфит».			19.
				электроники, энергетики,	создание студенческих		области создания, сертификации и вывода на	проектов в рамках Центра НТИ по				
				строительства, транспорта, медицины и др. Институт	технопарков и		рынок новых	новым				
				успешно решает задачи как в	бизнес-		функциональных и	функциональным				
				области обеспечения	инкубаторов.		конструкционных	материалам с				
				производства ранее	инкуситоров.		материалов и изделий из	использованием				
				разработанных им углеродных			них. В рамках Проекта были	углеродных				
				материалов, в т.ч. в интересах			организованы и проведены	материалов.				
				безопасности Российской			совещания по вопросам					
				Федерации, так и в направлении			сотрудничества,					
				проведения исследований и			установления и развития					
				разработки новых			кооперационных связей с					
				конструкционных и			АО «НИИграфит» в НГУ.					
				функциональных материалов и			Было организовано					
				изделий в интересах атомной и			посещение					
				других отраслей			производственных					
				промышленности с учетом			мощностей ООО «Оксиал»					
				последних достижений науки в			и Института катализа СО					
				области нанотехнологий. В			РАН. В рамках проведенных					
				настоящее время с целью привлечения на работу способных			совещаний представители НГУ, АО «НИИграфит»,					
				молодых специалистов АО			ООО «Оксиал» и Института					
				«НИИграфит» осуществляет			катализа СО РАН					
				сотрудничество с рядом			представили свои					
46				профильных кафедр ведущих			разработки, предложения о					
				российских ВУЗов, чьи студенты			сотрудничестве в					
				проходят производственные			конкретных областях,					
				практики, научно-			технологиях и образовании					
				исследовательские работы и			(ДПО). НГУ и АО					
				выпускные квалификационные			«НИИграфит» обсудили и					
				работы в структурных			подготовили планы					
				подразделениях Института.			дальнейшего					
				Реализация настоящего проекта			взаимодействия.					
				направлена на развитие сотрудничества НГУ и			Подготовлены материалы для проекта дорожной					
				институтов-партнеров в рамках			карты сотрудничества на					
				консорциума «Центр химических			2022-2025 гг. Основной					
				технологий» с ключевыми			целью разработанной					
				партнерами в области создания			дорожной карты является					
				конструкционных материалов.			внедрение в экономику и					
				Непосредственно в рамках			социальную сферу					
				проекта планируется организация			Российской Федерации					
				и проведение совещаний по			высоких технологий,					
				вопросам сотрудничества,			коммерциализация					
				установления и развития			результатов совместной					
				кооперационных связей с АО			интеллектуальной					
				«НИИграфит», посещение			деятельности и трансфер					
				производственных мощностей ООО «Оксиал» и Института			технологий, а также развитие взаимолействия на					
				ООО «Оксиал» и Института катализа СО РАН. В рамках			развитие взаимодеиствия на уровне студенческих					
				совещаний стороны представят			уровне студенческих технопарков и бизнес-					
				свои разработки, предложения о			инкубаторов.					
				сотрудничестве в конкретных			у ошторов.					
				областях, технологиях и								
				образовании (ДПО). Наметят								
				планы дальнейшего								
				взаимодействия, составят проект								
				дорожной карты сотрудничества								
				на 2022-2025 г.							1	

Раздел II. «Отчеты о достижении значений показателей, необходимых для достижения результата предоставления гранта, и показателей эффективности реализации программ развития университета, запланированных в рамках реализации программ развития университета»

	Приложение 3.1	Отчет о достижении значений показателей, нео	бходимых для дос	тижения результ	гата предоста	авления гранта предоста	авления гранта (Ф	Редеральный проен	кт "Развитие инт	еграционных проц	ессов в сфере на	уки, высшего	образова	ания и индустрив	ı")		MO W-
				m	о состоянию н	а 31 декабря 2021 г.										Дата	КОДЫ 31.12.2021
					o cocrominio n	и эт деморя 2021 г.											5111212021
именование Получателя Федеральное гос	ударственное автоно	 мное образовательное учреждение высшего образован	ия «Новосибирский	национальный исс	ледовательски	й государственный универ	ситет»									по Сводному реестру	5408106490
менование главного распорядителя	-		-														
ств федерального бюджета		МИНИСТЕРСТВО НАУКИ				ЕРАЦИИ										по Сводному реестру	у
менование федерального проекта2		Федеральный проект "Развитие и	Министерство, Агентсті			разования и инпустрии"										по БК2	,
документа 0		Фодеральный проект Тазинно на	irer pantironnias, inpor	(сесов в сфере наук	n, miemero oo	разования и пидустрии										no bit	
			(n	ервичный - «0», уточн	енный - «1», «2»,	«3», «»)3										no OKEV	383
юдичность: месячная; квартальная; годо ница измерения: руб (с точностью до вто		74770Ř)														no OKE	1
ица измерения: руо (с точностью до вто	эрого знака после заг	жтой)															
Направление расходов			E	змерения4		Плановые зна	6			Факт	ически достигнуть					зательств, принятых в целях результатов предоставления	
гаправление расходов-	•		гдиница и	змерения4		тыановые зна	14сния 3	Размер гранта,	на отче	тную дату7	отклон от планового		c	причина этклонения8	достижения	гранта	Неиспользованный
наименование	код по БК	Результат предоставления гранта4	наименование	код по ОКЕИ	Код строки	с даты заключения Соглашения	из них с начала текущего финансового года	предусмотренный Соглашением6	с даты заключения Соглашения	из них с начала текущего финансового года	в абсолютных величинах (гр. 7 - гр. 10)	в процентах (гр. 12 / гр. 7) × 100%)	код	наименование	обязательств9	денежных обязательств 10	финансового обесп (гр. 9 - гр. 16)1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Поддержка образовательных рганизаций высшего образования с целью формирования гурппы для формирования гурппы для формирования изучного, технологического и кадрового беспечения экономики и социальной сферы, повышения глобальной конкурентелособиости системы высшего образования и содействия региональному развитию	12100	Поддержка образовательных организаций высшего образования с целью формирования группы университегов - национальных лидеров для формирования научного, технологического и кадрового обеспечения экономики и социальной сферы, повышения глобальной конкурентоснособности системы высшего образования и содействия региональному развитию разования и содействия региональному развитию	Единица	642	0100	1.000	1.000	129892269.000	1.000	1.000	0.000	0.000			129 249 305.15	129 249 305.15	642963.850
X	х	в том числе: общее количество реализованных проектов, в том	х	x	х	x	x	x	x	x	x	x	х	x	x	x	x
x	x	числе с участием ленов консорциума (консорциумов), по каждому из мероприятий программ развития, указанных в пункте 5 Правил проведения отбора	Единица	642	0101	23	23	x	46	46	-23	-100	1		x	x	x
x	x	численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством оплайи- курсов	Человек	792	0102	2000	2000	x	2125	2125	-125	-6.25	1		x	x	x
						9	Всего:	129892269.00						Beere	129 249 305.15	129 249 305.15	642963.85
						Ĺ											
	Наименование пок	заателя		Код по бюджетної	й классификал	ции федерального бюджета		КОСГУ		Сумм	из н						
					,				с начала заклю	чения Соглашения	с начала текущег год	о финансового					
	1				2 X			3 X		4 X	5 X						
Объем гранта,	направленного на до	стижение результатов13			х			x		x	x						
0.5	потребность в котог	ром не подтверждена14			x			x		х	X						
Ооъем гранта	, norpeonocia a koroj	ром не подтвержденит г			x			x		x	x						

		Приложение 3.2 Отчет	о достижении зн	ачений показател	ей, необходи	мых для достижения ре	зультата предост	авления гранта пре	доставления гра	нта (Федеральный	проект "Кадры	для цифровой	экономе	іки")			коды
					по состоя	нию на 31 декабря 2021 г.										Дата	31.12.2021
																по Сводному реестру	
Наименование Получателя Федеральное государств	венное автоно	омное образовательное учреждение высше	его образования «Н	овосибирский нацио	нальный иссле	довательский государстве	нный университет»									не саедному ресегру ИНН1	5408106490
Наименование главного распорядителя средств федерального бюджета		МИНИСТЕРС				ІСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ										по Сводному реестру	
				Агентство, Служба, ино													
Наименование федерального проекта2			Федеральный п	роект "Кадры для ці	іфровой эконо	иики"										по БК2	
Вид документа 0			(	первичный - «0», уточне	нный - «1», «2»,	(3», «»)3											
Периодичность: месячная; квартальная; годовая																по ОКЕИ	383
Единица измерения: руб (с точностью до второго з	нака после за	пятой)															
				ļ						Факт	пически достигнуты	е значения					
Направление расходов4			Единица	измерения4		Плановые зна	чения5				отклон			причина	Объем обязател	вьств, принятых в целях достижения результатов предоставления гранта	
					Код			Размер гранта,	на отче	тную дату7	от планового	значения	o	тклонения8		предоставления гранта	Неиспользованный объем
наименование в	код по БК	Результат предоставления гранта4	наименование	код по ОКЕИ	строки	с даты заключения Соглашения	из них с начала текущего финансового года	предусмотренный Соглашением6	с даты заключения Соглашения	из них с начала текущего финансового года	в абсолютных величинах (гр. 7 - гр. 10)	в процентах (гр. 12 / гр. 7) × 100%)	код	наименование	обязательств9	денежных обязательств10	финансового обеспечения (гр. 9 - гр. 16)11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Реализация образовательными организациям высшего образования, подумающими государственную поддержку по программе стратегического академического лидерства, в рамках своих программ развития мероприятий по обеспечению условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий у обучающихся, в том числе у студентов ИТ-специальностей	9800	Реализация образовательными организациями высшего образования, получающими государственную поддержу по программе стратегического академического лидерствы, врамках своих программ развития мероприятий по обеспечению условий для формирования циформых скомпетенций и навыков использования циформых техноготий у обучающихся, в том числе у студентов ИТ-специальностей	Единица	642	0100	1.000	1.000	43091600.000	1.000	1.000	0.000	0.000			43 036 055.7	43 086 655.7	\$5544,300
x	X	в том числе:	х	x	x	x	x	x	х	x	х	х	х	x	х	x	х
x	x	общее количество реализованных проектов, в том числе с участием членов консорциума (консорциумов), по каждому из мероприятий программ развития, указанных в пункте 5 Правил проведения отбора	Единица	642	0101	23	23	х	46	46	-23	-100	1			x	х
x	x	численность лиц, прошедших обучение по дополнительным профессиональным программам в университете, в том числе посредством онлайи-курсов	Человек	792	0102	2000	2000	x	2125	2125	-125	-6.25	1		x	x	х
						9	Всего	43091600.00						Bcero:	43 036 055.7	43 036 055.7	55544.30
						9											
										Сумм	a						
	ние показател	13		Код по бюджетної		и федерального бюджета		косгу	с начала заклю	чения Соглашения	из на с начала текущег год	о финансового а					
	1				2 x			3 x		4 x	5 X						
Объем гранта, направленног	о на достиже	ние результатов13			х			x		x	x						
Объем гранта, потребность	в котором не	подтверждена14			x x			x x		x x	x x						
Объем гранта, подлежа					x			x		x	x						
Сумма штрафных санкций (пени), п	юдлежащих п	еречислению в бюджет16			x			x		x	x						

	Приложение 4. Отчет о достижении значений целевых показателей эффективности реализации программ развития обра	азовательных ор	ганизаций высшего обра	вования, получающих базовую ч	асть гранта		
	по состоянию на 31 декабря 2021 г.						
	лучателя Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственны	ій университет»					
	авного распорядителя						
дств федераль	ного бюджета МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ						
	4 2 10		(Министерс	гво, Агентство, Служба, иной орга	н (организаци	я)	
	дерального проекта 2 Федеральный проект "Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустри	и"					
д документа			(many	 ичный - «0», уточненный - «1», «2»			
оиодичность: г			(перв	тчныи - «о», уточненныи - «т», «2	s, «c», «»)5		
иница измерен	ия: руб (с точностью до второго знака после запятой)						
N₂	Наименование показателя	Ед. изм.	Плановые значения на отчетную дату	Фактически достигнутые значения на отчетную дату			
Р1 б	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного НПР	Тыс. руб.	2811.693955	4025.267136			
Р2 б	Доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности ППС	Процент	21.37767221	26.54958678			
	Доля обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме обучения, получивших на бесплатной основе						
Р3_б	дополнительную квалификацию, в общей численности обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по очной форме	Процент	4.994124559	5.089974293			
	обучения						
Р4_б	Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПР	Тыс. руб.	3083.09194	3752.462764			
P5_6	Количество обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) образовательным программам высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе по образовательным программам, разработавным с учетом рекомендуемых опорным образовательным центром по направлениям цифровой экономики к тиражированию актуализированным основным образовательным программам с цифровой составляющей (очная форма)	Чел.	5000	5007			
Р6 б	Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПР	Тыс. руб.	6.297229219	7.74583179			_

Приложен	ие 5.1 . Отчет о достижении значений целевых показателей эффективности реализации программ развития образовательных организаций высшего образования продукции и технологий, наращивание кадрового потенциала сектора исследований и разработок (для университетов полу						х исследовани	й и создания в	аукоемкой
	по состоянию на 31 декабря 2021 г.								
	по состоянно на эт декакра 2021 г.								
<b>-</b> - - - - - - - - - - - - - - - - - -	: Получателя Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государств	енный униве	эситет»						
Наименовани	: главного распорядителя ального бюджета МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	,							
			(Министерс	тво, Агентство, Служба, иной	і орган (органі	изация)			
Наименования Вид документа	федерального проекта 2 Федеральный проект "Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и инд	устрии"							
Іериодичност			(первич	ный - «0», уточненный - «1»,	«2», «3», «»):	3			
Единица изме	рения: руб (с точностью до второго знака после запятой)								
№	Наименование показателя	Ед. изм.	Плановые значения на отчетную дату	Фактически достигнутые значения на отчетную дату					
P1_c1	Количество публикаций в научных изданиях I и II квартилей, а также научных изданиях, включенных в индексы Arts and Humanities Citation Index (A&HCI) и Book Citation Index — Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH), индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection, в расчете на одного НПР	Единица	2.090680101	2.532938125					
P2_c1	Количество публикаций, индексируемых в базе данных Scopus и отнесенных к I и II квартилям SNIP, в расчете на одного НПР	Единица	2.833753149	3.153723601					
P3_c1	Количество высокоцитируемых публикаций типов «Article» и «Review», индексируемых в базе данных Web of Science Core Collection, за последние пять полных лет, в расчете на одного НПР	Единица	0.336901763	0.337161912					
P4_c1	Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	Процент	50.76923077	77.85058978					
P5_c1	Объем средств, поступивших от выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (без учета средств, выделенных в рамках государственного задания), в расчете на одного НПР	Тыс. руб.	2418.041562	3365.859207					
	Объем доходов от распоряжения исключительными правами на результаты интеллектуальной деятельности (по лицензионному договору (соглашению), договору об отчуждении исключительного права), в расчете на одного НПР	Тыс. руб.	3.14861461	8.185624305					
P7_c1	Доля обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки в общей численности обучающихся по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения	Процент	21	21.37164936					
P8_c1	Доля иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения	Процент	17.98941799	18.13559322					

Приложение 6.1 Отчет о расходах, источником финансового обеспечения которых является грант в форме субсидии» (Федеральный проект "Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии")1

интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии")1		КОДЫ
на 31 декабря 2021 г.	Дата	31.12.2021
Наименование Получателя Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»	ИНН	5408106490
Наименование федерального органа исполнительной власти - главного распорядителя средств федерального бюджета МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	Глава по БК	075
Результат федерального проекта ПОДДЕРЖКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУППЫ УНИВЕРСИТЕТОВ - НАЦИОНАЛЬНЫХ ЛИДЕРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИКИ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ, ПОВЫШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И СОДЕЙСТВИЯ РЕГИОНАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ	по БК	S4
Периодичность (годовая,квартальная) ГОДОВАЯ Единица измерения: руб	по ОКЕИ	383

			Сумма		
Наименование показателя	Код строки 4	Код направления расходования гранта	отчетный период	нарастающим итогом с начала года	
1	2	3	4	5	
Остаток гранта на начало года, всего:	0100				
в том числе:					
потребность в котором подтверждена	0110	X			
подлежащий возврату в федеральный бюджет	0120				
Поступило средств, всего:	0200	X	129892269.00	129892269.00	
в том числе:					
из федерального бюджета	0210	X	129892269.00	129892269.00	
возврат дебиторской задолженности прошлых лет	0220	X			
из них:					
возврат дебиторской задолженности прошлых лет, решение об					
использовании которой принято	0221				
возврат дебиторской задолженности прошлых лет, решение об					
использовании которой не принято	0222				

иные доходы в форме штрафов и пеней по обязательствам, источником				
финансового обеспечения которых являлись средства гранта	0230			
Выплаты по расходам, всего:5	0300		129238865.15	129238865.15
в том числе:				50440020 20
выплаты персоналу, всего:	0310	100	59449020.39	59449020.39
закупка работ и услуг, всего:	0320	200	20496731.71	20496731.71
закупка непроизведенных активов, нематериальных активов, материальных			10065210 40	10065210 40
запасов и основных средств, всего:	0330	300	10865318.40	10865318.40
уплата налогов, сборов и иных платежей в бюджеты бюджетной системы			20224010 22	20224010 22
Российской Федерации, всего:	0340	810	28224818.32	28224818.32
иные выплаты, всего:	0350	820	10202976.33	10202976.33
Возвращено в федеральный бюджет, всего:	0400	X		
в том числе:				
израсходованных не по целевому назначению	0410	X		
в результате применения штрафных санкций	0420	X		
в сумме остатка гранта на начало года, потребность в которой не подтверждена	0430			
в сумме возврата дебиторской задолженности прошлых лет, решение об				
использовании которой не принято	0440			
Остаток гранта на конец отчетного периода (стр. 0100 + стр. 0200 - стр. 0300 - стр.			653403.85	653403.85
0400), всего:	0500	X	055405.05	055405.05
Остаток гранта на конец отчетного периода (стр. 0510 + стр. 0520), всего:	0500 (1)		653403.85	653403.85
в том числе:				
требуется в направлении на те же цели	0510	x	10440.00	10440.00
подлежит возврату в федеральный бюджет	0520	X	642963.85	642963.85
Контрольная строка (нераспределенный между стр. 0510 и стр. 0520 остаток гранта на конец отчетного периода) (стр. 0500 - стр. 0500 (1))	X	Х	0.00	0.00

\_\_\_\_

<sup>1</sup> В случае, если соглашение содержит сведения, составляющие государственную и иную охраняемую в соответствии с федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации тайну, проставляется соответствующий гриф («для служебного пользования» / «секретно» / «совершенно секретно» / «особой важности») и номер экземпляра.

<sup>2</sup> Отчет составляется нарастающим итогом с начала текущего финансового года.

<sup>3</sup> Указывается в случае, если грант предоставляется в целях реализации федерального проекта.

<sup>4</sup> Показатели строк 0100-0120, 0500-0520 не формируются в случае, если предоставление гранта осуществляется в рамках казначейского сопровождения в порядке, установленном бюджетным законодательством Российской Федерации.

<sup>5</sup> Коды направлений расходования гранта в графе 3 отчета должны соответствовать кодам, указанным в Сведениях.

Приложение 6.2 Отчет о расходах, источником финансового обеспечения которых является грант в форме субсидии» (Федеральный проект "Развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии")1

КОДЫ на 31 декабря 2021 г. Дата 31.12.2021 Наименование Получателя Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования 5408106490 ИНН «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» Наименование федерального органа исполнительной власти - главного распорядителя средств федерального бюджета Глава по БК 075 МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Результат федерального проекта РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПОЛУЧАЮЩИМИ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПОДДЕРЖКУ ПО ПРОГРАММЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО по БК D3 ЛИДЕРСТВА, В РАМКАХ СВОИХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСЛОВИЙ ДЛЯ

ОБУЧАЮЩИХСЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ У СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ Периодичность (годовая,квартальная) ГОДОВАЯ Единица измерения: руб

ФОРМИРОВАНИЯ ШИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И НАВЫКОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У

			Сумма		
Наименование показателя	Код строки 4	Код направления расходования гранта	отчетный период	нарастающим итогом с начала года	
1	2	3	4	5	
Остаток гранта на начало года, всего:	0100				
в том числе:					
потребность в котором подтверждена	0110	X			
подлежащий возврату в федеральный бюджет	0120				
Поступило средств, всего:	0200	X	43091600.00	43091600.00	
в том числе:					
из федерального бюджета	0210	X	43091600.00	43091600.00	
возврат дебиторской задолженности прошлых лет	0220	X			
из них:					
возврат дебиторской задолженности прошлых лет, решение об					
использовании которой принято	0221				
возврат дебиторской задолженности прошлых лет, решение об					
использовании которой не принято	0222				

по ОКЕИ

383

иные доходы в форме штрафов и пеней по обязательствам, источником				
финансового обеспечения которых являлись средства гранта	0230			
Выплаты по расходам, всего:5	0300		43036055.70	43036055.70
в том числе:				1011571
выплаты персоналу, всего:	0310	100	10416561.66	10416561.66
закупка работ и услуг, всего:	0320	200	16175211.40	16175211.40
закупка непроизведенных активов, нематериальных активов, материальных				
запасов и основных средств, всего:	0330	300	6431142.00	6431142.00
уплата налогов, сборов и иных платежей в бюджеты бюджетной системы			4000640.64	1000510 51
Российской Федерации, всего:	0340	810	4980640.64	4980640.64
иные выплаты, всего:	0350	820	5032500.00	5032500.00
Возвращено в федеральный бюджет, всего:	0400	Х		
в том числе:				
израсходованных не по целевому назначению	0410	X		
в результате применения штрафных санкций	0420	X		
в сумме остатка гранта на начало года, потребность в которой не подтверждена	0430			
в сумме возврата дебиторской задолженности прошлых лет, решение об				
использовании которой не принято	0440			
Остаток гранта на конец отчетного периода (стр. 0100 + стр. 0200 - стр. 0300 - стр.			55544.30	55544.30
0400), всего:	0500	X	33344.30	33344.30
Остаток гранта на конец отчетного периода (стр. 0510 + стр. 0520), всего:	0500 (1)		55544.30	55544.30
в том числе:				
				0.00
требуется в направлении на те же цели	0510	X		
подлежит возврату в федеральный бюджет	0520	х	55544.30	55544.30
Контрольная строка (нераспределенный между стр. 0510 и стр. 0520 остаток гранта на конец отчетного периода) (стр. 0500 - стр. 0500 (1))	X	x	0.00	0.00

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> В случае, если соглашение содержит сведения, составляющие государственную и иную охраняемую в соответствии с федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации тайну, проставляется соответствующий гриф («для служебного пользования» / «секретно» / «совершенно секретно» / «особой важности») и номер экземпляра.

<sup>2</sup> Отчет составляется нарастающим итогом с начала текущего финансового года.

<sup>3</sup> Указывается в случае, если грант предоставляется в целях реализации федерального проекта.

<sup>4</sup> Показатели строк 0100-0120, 0500-0520 не формируются в случае, если предоставление гранта осуществляется в рамках казначейского сопровождения в порядке, установленном бюджетным законодательством Российской Федерации.

<sup>5</sup> Коды направлений расходования гранта в графе 3 отчета должны соответствовать кодам, указанным в Сведениях.