

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

СОГЛАСОВАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Заместитель Министра

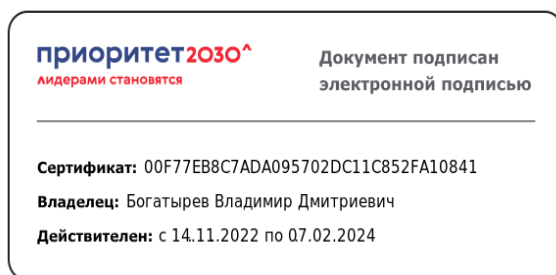
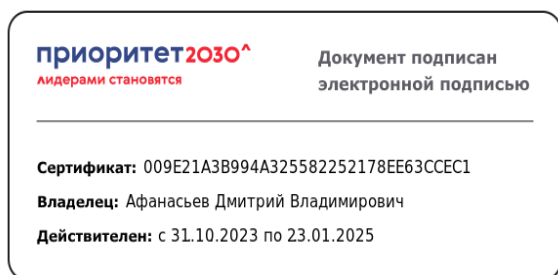
_____/Д.В. Афанасьев/
(подпись) (расшифровка)

УТВЕРЖДЕН

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Самарский национальный
исследовательский университет имени
академика С.П. Королева»

Ректор

_____/В.Д. Богатырев/
(подпись) (расшифровка)



ЕЖЕГОДНЫЙ ОТЧЕТ

о результатах реализации программы развития университета
в рамках реализации программы стратегического академического лидерства
«Приоритет-2030» в 2022 году

*Ежегодный отчет о результатах реализации программы развития
университета в рамках реализации программы стратегического
академического лидерства «Приоритет-2030» рассмотрен и одобрен на
заседании ученого совета федерального государственного автономного*

Самара, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с пунктом 4.3.6. соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2022-988 от «06» мая 2022 г. и соглашения № 075-15-2021-1307 от 30.09.2021 (в редакции дополнительного соглашения № 075-15-2021-1307/2 от «11» мая 2022 г.) между Министерством образования и науки Российской Федерации и федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет), далее - Университет), отобранным по результатам конкурсного отбора образовательных организаций высшего образования для оказания поддержки программ развития образовательных организаций высшего образования в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», в соответствии с Протоколом №1 от 26.09.2021 г. заседания Комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по проведению отбора образовательных организаций высшего образования в целях участия в программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

В отчете представлены результаты, достигнутые Университетом за период с 01 января 2022 г. по 31 декабря 2022.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Достигнутые результаты за отчетный период по каждой политике Университета по основным направлениям деятельности.....	5
1.1 Образовательная политика.....	5
1.1.1 Комплексная работа со школьниками, привлечение талантливых абитуриентов, реализация профориентационных программ	5
1.1.2 Трансформация образовательной деятельности СПО, ВО и ДО.....	5
1.1.3 Привлечение иностранных граждан для обучения в Университете и содействие трудоустройству лучших из них в Российской Федерации	7
1.2 Научно-исследовательская политика.....	8
1.2.1 Развитие перспективных научно-исследовательских направлений, в том числе развитие публикационной активности и получение охраняемых результатов интеллектуальной деятельности для реализации прорывных научных исследований и разработок с целью ответов на большие вызовы СНТР РФ, достижения национальных целей развития и участия в международных мегапроектах.....	8
1.2.2 Реализация программы обновления приборной базы Университета с учётом мониторинга и прогнозирования прорывных направлений научных исследований.....	9
1.2.3 Поддержка академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в том числе в целях проведения совместных научных исследований.....	9
1.2.4 Совершенствование научно-исследовательской деятельности в магистратуре, аспирантуре и докторантуре.....	10
1.3 Политика в области инноваций и коммерциализации разработок.....	10
1.3.1 Развитие маркетинговых сервисов и инновационной инфраструктуры Университета в целях внедрения в экономику и социальную сферу коммерчески востребованных и конкурентоспособных продуктов и технологий, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности	11
1.4 Молодежная политика.....	14
1.4.1 Реализация мер поддержки обучающихся, в том числе для вовлечения в научную, предпринимательскую, образовательную, общественную, спортивную, культурно-творческую и другие направления деятельности.....	14
1.4.2 Реализация мер поддержки молодых сотрудников, в т.ч. за достижения в научной, инновационной и других направлениях деятельности	15

1.4.3 Создание условий для развития творческого потенциала молодежи, реализации социально-гуманитарных проектов	16
1.5 Политика управления человеческим капиталом.....	17
1.5.1 Рекрутинг на мировом и российском рынке труда российских и зарубежных специалистов, в том числе с участием международных кадровых агентств	17
1.5.2 Воспроизводство управленческих и научно-педагогических кадров для развития кадрового потенциала системы высшего образования, сектора исследований и разработок.....	17
1.6 Кампусная и инфраструктурная политика	19
1.6.1 Трансформация кампусной инфраструктуры в соответствии с мировыми стандартами.....	19
1.6.2 Цифровая трансформация кампусных процессов.....	20
1.7 Система управления Университетом.....	20
1.7.1 Цифровая трансформация системы управления	20
1.7.2 Развитие кадрового потенциала системы управления изменениями в Университете на основе проектного подхода при реализации программы развития, в том числе через планирование, мониторинг, подготовку отчётности и корректировку мероприятий программы развития.....	21
1.7.3 Совершенствование структуры и трансформация подразделений Университета	22
1.8 Финансовая модель Университета.....	23
1.8.1 Развитие деятельности фонда целевого капитала и других форм фандрайзинга	24
1.8.2 Оптимизация расходов, в том числе путем цифровизации процессов	24
1.9 Политика в области цифровой трансформации.....	25
1.9.1 Создание единой цифровой платформы Университета.....	25
1.9.2 Создание цифровой инфраструктуры.....	26
1.10 Политика в области открытых данных.....	28
1.10.1 Информационное продвижение Университета	28
1.10.2 Создание информационных сервисов открытых данных.....	30
2 Результаты при реализации стратегического проекта «Космос для жизни»	32
3 Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации.....	35
4 Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»	40

1 Достигнутые результаты за отчетный период по каждой политике Университета по основным направлениям деятельности

1.1 Образовательная политика

1.1.1 Комплексная работа со школьниками, привлечение талантливых абитуриентов, реализация профориентационных программ

В Университете, на иных площадках и дистанционно был реализован комплекс мероприятий, в т.ч.:

- расширен конкурс «Спутник» (добавлен трек «Школьные эксперименты в космосе» для экспериментов на борту космического корабля, совместно с ГК «Роскосмос»), количество участников конкурса «Десять в минус девятой» выросло с 4 000 чел. в 2021 году до 5 420 чел. в 2022 году;

- совместно с Фондом «Талант и успех» и НОЦ «Инженерия будущего» проведены тематические смены в Региональном центре выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Вега» (более 700 чел.), 17 проектов (более 60 школьников) участвовали в «Сириус.Лето: начини свой проект»;

- по проекту «Билет в будущее» в сотрудничестве с Фондом гуманитарных проектов проведено 43 «профпробы» с участием более 650 школьников;

- в рамках сотрудничества с ГК «Роскосмос» и Фондом содействия инновациям команда Университета участвовала в космической смене «Сириус» в рамках программы «Дежурный по планете»;

- профориентационная работа в лагерях Самарской области охватила более 300 школьников.

Очный охват целевой аудитории мероприятиями составил 30000 чел., дистанционный – 236600 чел.

1.1.2 Трансформация образовательной деятельности СПО, ВО и ДО

В рамках подготовки к реализации ФГОС СПО нового поколения разработаны и утверждены 3 программы профессионального обучения с использованием методик формирования навыков будущего

(профессиональный пилот дрона, цифровой логист, эксперт по защите персональных данных).

Для оптимизации объема учебных поручений и интеграции в образовательный процесс разработан МООС «Основы физической культуры».

Продолжается проект индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ). С помощью личных кабинетов 3165 обучающихся по ОПОП ВО бакалавриата, специалитета и магистратуры выбрали ИОТ-дисциплины, в результате в 2022/2023 учебном году реализуются 47 ИОТ-дисциплин.

В рамках проекта ИОТ разработаны 17 программ профессиональной переподготовки, 4 направлены на получение компетенций по новым цифровым технологиям.

Завершена разработка электронного расписания занятий для всех форм обучения по ОПОП ВО и ОПОП СПО, включая персональное расписание обучающихся по ИОТ-дисциплинам.

На базе Стартап-центра сформирована образовательная экосистема подготовки технологических предпринимателей, включающая:

- систему первичной диагностики способностей к предпринимательству (прошло 314 чел.);
- программу профессиональной переподготовки «Стартап в профессиональной деятельности» (обучено 44 чел.);
- программу профессиональной переподготовки «Стартап в профессиональной деятельности» в рамках ИОТ (зачислено 239 чел.);
- тренинги предпринимательских компетенций (разработана собственная тренинговая программа, 2010 участников);
- подготовка выпускных квалификационных работ в форме стартап-проекта (20 проектов).

Организована рекламная кампания для продвижения программ ДПО, создана и продвигается профильная группа в социальных сетях.

Разработаны новые инженерно-технические программы в интересах предприятий России, а также образовательные программ ИТ-профиля для

широкого спроса, для них подготовлены визуальные материалы для продвижения.

В рамках национального проекта «Демография» с НИ ТГУ заключены договоры о сетевой форме реализации 3 программ профессиональной переподготовки (1016 выпускников).

1.1.3 Привлечение иностранных граждан для обучения в Университете и содействие трудоустройству лучших из них в Российской Федерации

Проведен комплекс образовательных, научно-популярных и просветительских мероприятий для национальной молодежи релевантных стран: учащихся школ, лицеев, гимназий, вузов в возрасте от 14 до 20 лет. На 1 ноября общий охват составил более 1000 человек. Разработан комплекс мер по выявлению талантливых иностранных абитуриентов, апробация проходит как онлайн, так в форме очных мероприятий за рубежом.

Начато обучение по 3 сетевым программам с Киргизским авиационным институтом. Прорабатывается реализация сетевых программ с рядом вузов Республик Беларусь, Узбекистан, Казахстан, Таджикистан, Кыргызстан. В рамках сотрудничества с Самарским университетом и Киргизским авиационным институтом в 2022 году выделены квоты в магистратуру для выпускников бакалавриата этих вузов.

В рамках проекта «Региональный центр экспорта образования» организована серия совещаний по вопросам изменения миграционного законодательства и адаптации иностранных граждан. Создана онлайн-площадка по обмену практическими наработками между сотрудниками международных служб вузов Самарской области. В рамках экономической миссии Самарской области в Узбекистан был представлен научно-образовательный потенциал региона, достигнуты договоренности о дальнейших шагах реализации проектов по различным направлениям деятельности университетов.

1.2 Научно-исследовательская политика

1.2.1 Развитие перспективных научно-исследовательских направлений, в том числе развитие публикационной активности и получение охраняемых результатов интеллектуальной деятельности для реализации прорывных научных исследований и разработок с целью ответов на большие вызовы СНТР РФ, достижения национальных целей развития и участия в международных мегапроектах

Объем финансирования НИОКР на 31.12.2022 года, за исключением научно-технических услуг (53,5 млн.рублей), составляет более 825 млн. руб. (212 проектов), из которых 50% - это средства предприятий реального сектора экономики и фондов развития научной деятельности. В рамках конкурса проектов на выполнение прорывных научных исследований и разработок из средств гранта на реализацию программы развития («Приоритет-2030») профинансировано 17 проектов на сумму 32,5 млн. руб.

Помимо основных научных направлений (аэрокосмическая техника и технологии, двигателестроение, новые материалы, геоинформационные системы и фотоника) созданы новые точки роста на стыке наук: искусственный интеллект, биомедицинские системы и технологии, криогеника.

Новые тематики фундаментальных исследований формируются с учетом приоритетов развития региональной экономики, в частности НОЦ «Инженерия будущего», (например, Программа создания и функционирования карбонового полигона Самарской области «Аграрный карбоновый полигон НОЦ «Инженерия будущего» на 2022-2024 гг.).

Активно включилась в исследовательскую повестку созданная в 2022 году молодежная лаборатория «Энергетические установки».

Университет вместе с МИИГАиК вошёл в консорциум по созданию Центра компетенций НТИ по сквозным технологиям дистанционного зондирования Земли в качестве ключевого стейкхолдера.

На борту российских наноспутников Cube SX-HSE и Cube SX Sirius HSE, запущенных в 2022г., проводятся летные испытания первой в мире

сверхлегкой оптики и первого отечественного гиперспектрометра для наноспутников. Разработанный и собранный в Университете наноспутник SamSat-ION успешно прошел испытания и готов к запуску. Комиссия Роскосмоса включила его в состав кластера малых космических аппаратов «УниверСат-2023». Запуск намечен на начало 2023г.

В рамках деятельности совместного конструкторского бюро с АО «Силовые машины» создана и испытана универсальная горелка для газотурбинных установок (ГТУ), способная работать на различном газообразном топливе. Это первое в РФ горелочное устройство для ГТУ, работающее на 100% водородном топливе. Разработка должна помочь в развитии «зеленой» энергетики и декарбонизации энергетической отрасли.

По имеющимся данным сотрудниками Университета за 2022 год опубликовано более 3000 научных работ, индекс Хирша Университета в 2022 г. в РИНЦ – 129.

Сотрудниками Университета в 2022г. получено 10 патентов на изобретение, 41 свидетельство на программу для ЭВМ, 5 свидетельств на базу данных, заключено 5 лицензионных договоров.

1.2.2 Реализация программы обновления приборной базы Университета с учётом мониторинга и прогнозирования прорывных направлений научных исследований

На сумму более 80 млн руб. проведено обновление приборной базы, в том числе из средств программы «Приоритет-2030» – 11,2 млн. руб.

1.2.3 Поддержка академической мобильности научно-педагогических работников и обучающихся, в том числе в целях проведения совместных научных исследований.

С целью проведения совместных научных исследований и поддержки академической мобильности 53 молодых НПР и обучающихся в отчетном году прошли стажировки в российских и международных организациях.

Сложившаяся геополитическая обстановка снизила академическую мобильность. Однако сотрудники Университета приняли участие в 149

научных конференциях, семинарах и конгрессах, 17 выставках. На базе Университета проведено 28 научных конференций

1.2.4 Совершенствование научно-исследовательской деятельности в магистратуре, аспирантуре и докторантуре

В 2022 г. увеличились все ключевые показатели эффективности подготовки научных кадров Университета. Сотрудниками Университета защищено 8 докторских и 54 кандидатских диссертаций, в т. ч. 30 аспирантов защитились в срок и в течение года после окончания аспирантуры. Контингент аспирантов составил 681 человек, докторантов - 8 человек. В конце 2022 г. организован конкурсный отбор по приему в докторантуру Университета двух молодых ученых.

С целью повышения грантовой активности молодых ученых внедрена программа повышения квалификации «Современные механизмы привлечения ресурсов для научной деятельности». В пилоте программы приняло участие 60 слушателей. К реализации подключены эксперты-практики.

В учебный план аспирантуры внедрены инструменты индивидуальных образовательных траекторий и перераспределена нагрузка в сторону увеличения часов на проведение научных исследований.

Остается недостаточным количество защит диссертаций выпускниками аспирантуры, связанное с низким уровнем мотивации. Планируется разработка уникальной программы повышения результативности аспирантов, связанная с работой над их мотивацией и мягкими навыками.

Впервые Советом молодых ученых и специалистов проведена выездная школа для студентов с целью вовлечения их в научно-исследовательскую деятельность.

1.3 Политика в области инноваций и коммерциализации разработок

1.3.1 Развитие маркетинговых сервисов и инновационной

инфраструктуры Университета в целях внедрения в экономику и социальную сферу коммерчески востребованных и конкурентоспособных продуктов и технологий, коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности

Для оценки потенциала коммерциализации научных разработок проводится ежеквартальный аудит НИОКТР в маркетинговых категориях, что позволяет отбирать разработки, имеющие перспективы на конкурентных рынках.

Для поиска потенциальных клиентов осуществляется взаимодействие с представителями предприятий реального сектора экономики, что позволяет более точно и оперативно оценивать потребности промышленности.

Внебюджетные доходы от трансфера технологий, хозяйственных договоров на выполнение НИОКР, оказания научно-технических услуг и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в 2022 году составили 459,6 млн рублей.

Маркетинговые сервисы были сконцентрированы на исследованиях растущих капиталоемких высокотехнологичных рынков, описании перспективных продуктово-рыночных комбинаций и создании инструментов продвижения продуктов и услуг.

В интересах крупнейших подразделений Университета были проведены следующие исследования рынка Российской Федерации:

- маркетинговое исследование рынка поршневых авиационных двигателей мощностью 10-250 л.с. гражданского назначения;
- маркетинговое исследование рынка беспилотных летательных аппаратов гражданского назначения взлетной массой 100-1500 кг.

На основании полученных данных сформулированы технические задания по разработке конкурентоспособных продуктов.

В качестве точки роста и центра компетенций, востребованных свободным конкурентным рынком, был поддержан Инжиниринговый центр Университета, созданный в рамках соглашения №075-152021-020 от 22 марта 2021 г. между Министерством науки и высшего образования Российской

Федерации и Университетом. Для организации продаж услуг Инжинирингового центра разработан пакет документов, включающих: комплекс маркетинга; корпоративную книгу сценариев продаж; методики разработки коммерческих предложений и управления продажами.

В рамках развития инновационной инфраструктуры, Стартап-центр Университета продолжил мероприятия по популяризации предпринимательства. В 2022 году 44 выпускные квалификационные работы защищены в форме стартап-проекта. С 12.09.2022 года по 03.12.2022 года в целях развития инновационной и предпринимательской деятельности в Университете, поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов реализована акселерационная программа «Космос для жизни» (448 участников, 57 проектов, зарегистрированных на платформе НТИ). Разработан и реализован внутренний грантовый конкурс «Студенческий стартап» для обучающихся, которые участвовали в акселерационной программе или защитили ВКР в виде стартап-проекта, как бесшовная мера поддержки стартап-проектов, созданных в Университете. В 2022 году на конкурс было подано 8 заявок, 7 из которых прошли в финал и 4 проекта получили поддержку с общим грантовым фондом в 1,4 млн. рублей.

В научно-технологическом парке «Авиатехнокон», помимо реализуемой схемы коммерциализации разработок Университета через создание малых инновационных предприятий, реализуется проект по созданию спин-оффа на базе индустриального партнера в области конечно-элементного моделирования. Такой подход позволяет усилить предпринимательскую составляющую проекта и ускорить процесс проверки гипотез о коммерческом потенциале разработок.

Центр коммерческого космоса Университета выполнял утвержденную Госкорпорацией «Роскосмос» дорожную карту и развивал испытательный трек, интегрируя возможности испытательных лабораторий АО «РКЦ «Прогресс», Университета и БГТУ «Военмех». Подготовлен каталог

испытательного оборудования лаборатории физического моделирования факторов космического пространства и механических воздействий. В 2022 году разработаны логотип и дизайнерская концепция, а также сайт центра (<http://kosmos.ssau.ru>). Проведен анализ рынка частных компаний, занимающихся разработкой изделий и предоставлением услуг в области космонавтики и сопряженных технологий.

Образован консорциум по созданию перспективных технологий для космических систем и сервисов в рамках реализации дорожной карты по развитию высокотехнологичного направления «Перспективные космические системы и сервисы». В состав консорциума вошли Самарский университет, ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)», АНОО ВО «Сколковский институт науки и технологий», ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления радиoeлектроники», ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени Академика М.Ф. Решетнева». Предложенные консорциумом направления деятельности и конкретные разработки в формате дорожной карты были представлены в ГК по космической деятельности «Роскосмос» и в Правительство РФ.

В 2022 году руководители подразделений Университета, занимающиеся коммерциализацией разработок, приняли участие в годовой образовательной программе для центров трансфера технологий, организованной Фондом «Сколково». По итогам обучения, сотрудники Университета не только приобрели компетенции в области защиты и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, но и защитили дорожную карту создания в стенах Университета центра трансфера технологий, которая в дальнейшем будет использована в работе.

Взаимодействие с региональной инновационной инфраструктурой позволило обеспечить реализацию мер поддержки, направленных на развитие инновационных проектов. Более 46,1 млн рублей привлечено на конкурсной

основе от Инновационного фонда Самарской области за 2022 год в качестве поддержки инновационных проектов Университета.

1.4 Молодежная политика

1.4.1 Реализация мер поддержки обучающихся, в том числе для вовлечения в научную, предпринимательскую, образовательную, общественную, спортивную, культурно-творческую и другие направления деятельности

Завершилась реализации программы развития студенческого спорта и физкультуры «Волга». В мае организованы следующие мероприятия:

- Всероссийская встреча спортивной молодежи (ВВСМ);
- Школа спортивных менеджеров и комментаторов молодежных соревнований;
- Форум волонтеров спортивных событий;
- Проект «Амбассадор Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;
- Фестиваль Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;
- Соревнования по гребному слалому.

Участниками ВВСМ стали более 700 студентов из 26 городов.

В рамках развития инфраструктуры открыт единственный в регионе скалодром, на котором возможны тренировки по дисциплине скалолазания «Скорость». Заключены соглашения о сотрудничестве с профильными федерациями и 15-16 октября прошли первые официальные соревнования - Первенство Самарской области (трудность) по скалолазанию. Участниками Первенства стало более 100 спортсменов в возрасте от 10 до 17 лет. Завершилась реконструкция баскетбольной площадки на открытом стадионе – смонтировано полимерное покрытие, установлена ограждение. Завершены работы по созданию и открытию Центра тестирования по выполнению нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекс «Готов к труду и обороне». В настоящий момент направлены

документы для наделения Университета правом на прием нормативов.

Программа развития студенческого научного сообщества Ассоциации технических клубов вошла в число победителей конкурса студенческих научных обществ и Университет получил грант на развитие студенческого конструкторского бюро «RocketLAV», студенческого робототехнического клуба «RoboTIC», клуба космического приборостроения «Космический градиент», клуба любителей электроники «Контур». По итогам реализации программы на 15 % увеличилось число участников научно-практических объединений и завершена деятельность по оборудованию для каждого объединения специализированных помещений.

Проведен первый всероссийский конкурс экспериментов в космосе и стратосфере «Линия Кармана». С 26.09 по 1.10 в рамках очного этапа конкурса команды из 13-ти образовательных учреждений страны определили лучших в следующих направлениях: мой эксперимент на МКС; совместный эксперимент на МКС; эксперимент в стратосфере; ракетный эксперимент. В рамках очного этапа для вовлечения молодежи в научную деятельность был проведен ракетный хакатон, на который поступили заявки от 26 команд из 33 образовательных организаций. В рамках очного этапа участники провели ракетные пуски, пуски летательных аппаратов на стратостате, а также защитили свои проекты для МКС перед экспертным советом, в который вошли сотрудники Университета и космонавты.

1.4.2 Реализация мер поддержки молодых сотрудников, в т.ч. за достижения в научной, инновационной и других направлениях деятельности

Проведен конкурс молодых сотрудников, в котором учитывались достижения по приоритетным направлениям деятельности Университета, 20 победителей были определены 12 апреля. Результаты конкурса учитываются при формировании кадрового резерва и построении карьерных траекторий молодых сотрудников. 44 сотрудника Университета стали победителями конкурса молодых ученых и конструкторов, работающих в Самарской области.

1.4.3 Создание условий для развития творческого потенциала молодежи, реализации социально-гуманитарных проектов

Для консолидации возможностей реализации молодежной политики в феврале создан отдел реализации молодежной политики, который выполняет функции проектного офиса и административного центра реализации молодежной политики, а также осуществляет сопровождение участия обучающихся в грантовых конкурсах и тематических форумах. Организована серия межрегиональных соревнований по авиамоделированию.

106 обучающихся приняли участие во всероссийском юбилейном фестивале «Российская студенческая весна» на площадках «Мода», «Хореография», «Региональная программа» и «Фестивальный городок», а также приняли участие в церемонии открытия и закрытия и отдельных конкурсных программах. В команду организаторов вошло 250 волонтеров.

Для подготовки к созданию международного молодежного информационного агентства сформирована объединенная редакция студенческого пресс-центра, которая включает представителей всех студенческих средств массовой информации и обучающихся, которым интересно информационное сопровождение мероприятий на уровне региона и страны.

Университет стал участником федерального проекта «Университетские смены «Лето 2022» и в период с 26.06 по 28.07 более 400 детей из 26 городов и сел Донецкой и Луганской народных республик в возрасте от 12 до 17 лет стали участниками многопрофильного лагеря «Самара космическая».

70 обучающихся Университета стали участниками окружного этапа всероссийского проекта «Твой Ход», по итогам конкурса проектов в рамках Всероссийского студенческого форума 2 проекта обучающихся получили гранты на реализацию в объеме 865 тысяч рублей.

1.5 Политика управления человеческим капиталом

1.5.1 Рекрутинг на мировом и российском рынке труда российских и зарубежных специалистов, в том числе с участием международных кадровых агентств

В ходе проведения работ по рекрутингу на мировом и российском рынке труда российских и зарубежных специалистов, в том числе с участием международных кадровых агентств, был осуществлён найм в 2022 году двух молодых НПР из-за рубежа и двоих из России, имеющих опыт работы в ведущих российских университетах, а также были осуществлены работы по поиску, проведению переговоров и подготовки к трудоустройству молодых НПР для найма в 2023 году. Помимо этого были заключены новые трудовые договоры с двумя иностранными НПР и четырьмя жителями России, имеющими опыт работы в ведущих российских университетах старше 39 лет.

В ходе заседаний специально созданного экспертного совета по анализу эффективности работы иностранных НПР под руководством ректора Университета, собирающегося на постоянной основе, в 2022 году были заключены новые соглашения о работе в Университете с 3 иностранными НПР и расторгнуты трудовые отношения с 5. Комиссия оценивала множество показателей, например, такие как объем учебной нагрузки, публикационную активность, подготовка новых курсов и учебных пособий, участие в стажировках и в повышении квалификации и многое другое. Также совет утверждает ключевые показатели эффективности иностранным НПР, качественно улучшая не только уровень интернационализации Университета, но и уровень Университета на национальном и международном уровне в целом.

1.5.2 Воспроизводство управленческих и научно-педагогических кадров для развития кадрового потенциала системы высшего образования, сектора исследований и разработок

В целях воспроизводства управленческих и научно-педагогических кадров для развития кадрового потенциала системы высшего образования, сектора исследований и разработок в 2021 была осуществлена работа по

динамическому развитию системы кадрового резерва и омоложению управленческой команды через привлечение наиболее активных НПП к работе на должности руководителей структурных подразделений. В результате проведения конкурса программ развития подразделений Университета средний возраст принятых на должности исполнительных директоров и деканов институтов/факультетов в формате ротации в 2022 году составил 44 года.

В 2022 году в рамках программ повышения квалификации более 600 сотрудников Университета, как представителей ППС, так и АУП обучались в различных образовательных учреждениях России, среди которых Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА-Российский технологический университет», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет управления», Университет ИТМО, АНО ВО «Университет Иннополис», АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка», Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого и множество других. Обучение проходило по целому спектру образовательных программ среди которых можно выделить «Внедрение цифровых технологий в образовательные программы», «Нейронные сети анализа изображений и аудиоинформации», «Университет Будущего: Управление человеческим капиталом», «Обеспечение защиты государственной тайны в организации», «Матричный дизайн образовательных программ: от идеи до формальной упаковки», «Навыки будущего для работников сферы высшего образования и науки (soft skills)» и др.

Реализация политики управления человеческим капиталом оказывает влияние на рост показателя P2_б. По состоянию на конец 2022 года доля работников в возрасте до 39 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава составила 26,432%.

1.6 Кампусная и инфраструктурная политика

1.6.1 Трансформация кампусной инфраструктуры в соответствии с мировыми стандартами

В рамках программы «Приоритет-2030» Университетом продолжилась работа по созданию в корпусах цифровых аудиторий. В частности полностью была оснащена аудитория №340 в корпусе №1 общей вместимостью на 50 человек. В данной аудитории предполагается создание и развитие робототехнического конструирования. Помимо этого, за счет средств областного бюджета на территории Университета создается умный дом бабочек, совмещающий в себе выставочную и образовательную составляющую с глубоким применением цифровых и VR технологий. Суммарный объем привлеченных средств на данный проект составил более 18 миллионов рублей.

В 2022 году в основном проводилась работа по проектированию изменений инфраструктуры Университета. В частности, подготовлены и находятся в различной стадии проектирования следующие проекты:

- создание Дома научных коллабораций (реконструкция отдельно стоящего здания на 3200 кв.м.);
- реэкспозиция музея авиации и космонавтики;
- ребрендинг внешнего и внутреннего вида основных зданий Университета с прилегающими благоустройством;
- создание на территории Университета Всероссийского Центра истории авиационных двигателей;
- создание в корпусах ряда коворкинг зон;
- реновация ботанического сада Университета;
- строительство новых офисно-жилых объектов с домом дружбы народов (100 тыс. кв.м.);

Проводилась работа по подготовке к релокации кампуса Университета (в части подготовки специалистов IT направления) в планируемый к созданию международный межвузовский кампус IT-направления на 5 000 мест. Самарская область выиграла конкурс на создание кампусов мирового уровня.

Партнерами реализации проекта являются высшие образовательные учреждения региона, ВЭБ.РФ. Университет выступает одним из ключевых стейкхолдеров данного проекта. В перспективе после 2030 года рассматривается возможность полной релокации Университета на новую площадку.

1.6.2 Цифровая трансформация кампусных процессов

Начата промышленная эксплуатация оборудования второго этапа системы контроля и управления доступом (СКУД) – в систему включены 24 объекта Университета (в т.ч. 12 корпусов и 12 общежитий, всего 45 турникетов) и 3 контрольно-пропускных пунктах автомобилей. Всего оборудование СКУД установлено в 36 объектах Университета (в т.ч. 24 корпуса и 12 общежитий, всего 82 турникета) и на 5 контрольно-пропускных пунктах автомобилей.

Произведена закупка и оснащение мультимедийным оборудованием 3-х учебных аудиторий. Завершено оснащение 3-х учебных аудиторий оборудованием, закупленным в 2021 году, в соответствии с утвержденным паспортом цифровой аудитории.

Зал имени Валерия Грушина (корпус 1) - Универ-студия оснащена современными инженерными системами, системами управления, световым и аудиовизуальным оборудованием.

1.7 Система управления Университетом

1.7.1 Цифровая трансформация системы управления

В Университете в постоянном режиме работает Координационный совет по цифровой трансформации, возглавляемый ректором, включающий в себя 4 рабочие группы: по образованию; по науке; по управлению Университетом; по кампусу.

Советом разработана и принята Стратегия цифровой трансформации Университета до 2030 года.

Разработаны инструменты учета наградений работников Университета, доработаны механизмы учета отпусков (включая реестр учета

неиспользованных отпусков прошлых лет), формирования и отработки в учете приказов на замещение отсутствующего работника, формирования приказов по организационной структуре Университета и ведению штатных расписаний подразделений, в том числе в разрезе центров финансовой ответственности (ЦФО).

В составе системы электронного документооборота Университета разработаны и внедрены модули «Проведения аудитов системы менеджмента качества и внутреннего контроля», «Учет мероприятий воспитательной работы», «Документооборот НИЧ». Реализована программа повышения квалификации «Цифровизация системы менеджмента качества и внутреннего контроля Университета имени С.П. Королева» для 279 работников Университета. Произведено обучение работников, отвечающих за воспитательную работу, и сотрудников научно-исследовательской части работе с системой.

Разработано новое Положение о корпоративной электронной почте, упрощающее реализацию внутреннего документооборота между подразделениями.

1.7.2 Развитие кадрового потенциала системы управления изменениями в Университете на основе проектного подхода при реализации программы развития, в том числе через планирование, мониторинг, подготовку отчётности и корректировку мероприятий программы развития

В 2022 году в целях реализации проекта Программы развития была обеспечена деятельность Совета и Дирекции Программы, основными функциями которых является определение стратегии реализации Программы, утверждение основных мероприятий Программы, а также контроль над ходом и эффективностью реализации Программы.

Также на базе управления сопровождения инновационных проектов и программ продолжил работу проектный офис Программы, основными задачами которого являются:

-подготовка организационно-распорядительной документации, связанной с реализацией программы развития Университета на 2021-2030 годы, в том числе с работой Совета и Дирекции программы развития;

-подготовка заседаний Дирекции и Совета Программы;

- организация работ по сбору и анализу информации об объёмах и источниках финансирования мероприятий Программы;

- организационно-методическое и информационное сопровождение реализации Программы, в том числе планирование и запуск проектов и мероприятий Программы, мониторинг и анализ эффективности их реализации;

- организация подготовки отчётной документации по Программе.

Был обеспечен проектный подход к мероприятиям, реализуемым в рамках программы в 2022 году, причем отбор проектов для реализации осуществлялся на принципах открытости и коллегиальности (широкое освещение заявочной кампании, принятие решения коллегиальным органом управления - Советом Программы.

Отбор научно-исследовательских проектов по прорывным тематикам осуществлялся в рамках конкурсных процедур с привлечением независимых экспертов для оценки заявок и результатов работ.

Руководители подразделений и научно-педагогические работники развивают свой потенциал путем реализации проектов в рамках программы развития, организации временных трудовых коллективов, участия в подготовке заявок, защите результатов проекта, правовой документации по проекту и т.д. Ряд научно-педагогических работников впервые руководили научно-техническими проектами, что оказало влияние на развитие их компетенций как управленцев.

1.7.3 Совершенствование структуры и трансформация подразделений Университета

В 2022 году специально созданной комиссией проводилась работа по совершенствованию структуры Университета:

- в целях оптимизации и оперативного управления учебным процессом проводится работа по выделению департаментов образовательных программ и управления учебным процессом в структуре институтов;

- для консолидации возможностей реализации молодежной политики был создан отдел реализации молодежной политики;

- ликвидированы 5 подразделений.

В целях организации эффективного трансфера результатов интеллектуальной деятельности функции по оформлению и защите объектов интеллектуальной собственности переданы из отдела технического контроля и сертификации в отдел маркетинга и продвижения научно-технических разработок.

В рамках федерального проекта «Передовые инженерные школы» с целью решения задачи по подготовке инженеров новой формации, владеющих наукоемкими и мультидисциплинарными технологиями было создано новое структурное подразделение – Передовая инженерная аэрокосмическая школа «Интегрированные технологии в создании аэрокосмической техники».

1.8 Финансовая модель Университета

В отчетном году продолжились заявленные в финансовой модели инвестиции, направленные на проекты развития, прежде всего так называемые «гринфилды». Так, самый крупный из них – Институт искусственного интеллекта в текущем году стал приносить дополнительные доходы от научно-исследовательской деятельности. Благодаря реализации другого инвестируемого из собственных средств Университета проекта, связанного с развитием стартап-центра, также удалось привлечь в Университет дополнительные доходы в виде грантов: на финансовое обеспечение акселерационной программы поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов в рамках реализации федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» в объеме 7,1 млн. рублей и на организацию тренингов предпринимательских компетенций в объеме 58,7 млн. рублей.

Поддержка новых проектов, способных стать точками роста осуществлялась в том числе и из регионального бюджета. К примеру, были выделены средства для создания следующих проектов: «Умный дом бабочек» в объеме 19,6 млн. руб., «IT-шоурум» в объеме 12,0 млн. руб.

1.8.1 Развитие деятельности фонда целевого капитала и других форм фандрайзинга

Службой фандрайзинга Университета ведется работа по взаимодействию с выпускниками Университета. В текущем году был запущен проект «Время возможностей», связанный с организацией учебных встреч, в ходе которых выпускники, достигшие значимых результатов в той или иной области, делятся секретами успеха с обучающимися.

В текущем году часть средств фонда целевого капитала в объеме 3,6 млн. руб. была направлена на реализацию ряда мероприятий, связанных с определением направлений сотрудничества с индустриальными партнерами. Это, в свою очередь, легло в основу формирования созданной и поддержанной Минобрнауки РФ перспективной инженерной аэрокосмической школы Университета.

1.8.2 Оптимизация расходов, в том числе путем цифровизации процессов

В 2022 году была продолжена работа по созданию многоуровневой информационно-аналитической системы учета и контроля функционирования объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества. В рамках данного этапа проведено уточнение методики расчёта потребления топливно-энергетических ресурсов, а также обязательных платежей (налогов на имущество и землю), оплаты по договорам оказания услуг (охрана, клининг) по всем корпусам кампуса различной направленности (учебные, научные, спортивные и общежития).

Разработаны и внедрены в тестовую эксплуатацию модули учета и оптимизации командировочных расходов (включающий формирование приказов на командирование работника и его замещение на время

командировки, отражение денежных обязательств в бухгалтерском учете), материальной помощи (включающий на основе положений коллективного договора фиксированную номенклатуру видов выплачиваемой материальной помощи и отслеживание условий их назначения). Доработаны механизмы формирования плана ФХД и контроля его исполнения по данным бухгалтерского учета. Разработан модуль «Договоры по оказываемым платным услугам» для учета договоров по приносящей доход деятельности и их отражения в бухгалтерском учёте. Доработаны механизмы контроля за расходом фондов заработной платы подразделений и Университета в целом.

Внедрение цифровых сервисов позволило сократить затраты на реализацию и текущее сопровождение различных бизнес-процессов – выдачи справок, электронной очереди на заселение в общежития, подачи данных на повышенную государственную академическую стипендию, эффективный контракт, конкурс молодых преподавателей, формирование портфолио и др.

Модернизированный сервис по проведению видеоконференций и вебинаров позволил сократить затраты на командирование, а также временные затраты работников Университета.

1.9 Политика в области цифровой трансформации

1.9.1 Создание единой цифровой платформы Университета

В результате проведенных работ по развитию системы личных кабинетов работников и обучающихся Университета обновлены и расширены функциональные возможности в 15 разделах, в том числе расписание занятий с учетом дисциплин индивидуальных образовательных траекторий, электронный журнал посещаемости и успеваемости, мессенджер, сервис учета объектов интеллектуальной собственности, согласование учебных работ и др.

Работникам и руководителям подразделений предоставляется доступ к информации о больничных, отпусках и командировках.

Произведены разработка и внедрение модулей реализации индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) обучающихся. Реализация построена как многопользовательский сервис личного кабинета.

Переведена в электронный формат выдача расчетных листов заработной платы.

На базе личного кабинета разработана тестовая версия мобильного приложения Университета.

Разработаны автоматизированные рабочие места для формирования справок по мобилизационному учету для работников и обучающихся с использованием электронных подписей.

Обеспечена интеграция авиационного техникума в ЭИОС Университета, включающая разработку и согласование с электронными подписями в системе «ИМЦ: Управление университетом» учебных планов, рабочих программ дисциплин, учет контингента обучающихся и их успеваемости, отражение информации в личных кабинетах преподавателей и обучающихся техникума. В системе «ИМЦ: Управление университетом» выполнена доработка модуля расчета нагрузки ППС с учетом особенностей интеграции авиационного техникума и аспирантуры. Доработаны и размещены в AppStore и GooglePlay версии корпоративного мобильного клиента СЭД.

Выполнено подключение Университета к государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС), в системе «ИМЦ: Управление университетом» разработаны механизмы выгрузки в ГИС СЦОС необходимых данных.

1.9.2 Создание цифровой инфраструктуры

Закуплено и введено в эксплуатацию оборудование для создания вычислительного центра коллективного пользования цифровыми сервисами Университета в составе трех серверов и высокопроизводительного коммутатора. Внутренняя сеть передачи данных сервиса аппаратной виртуализации модернизирована до уровня производительности 10 Гбит/с. Расширены возможности по передаче данных в сети хранения данных – в сеть подключены дополнительно 5 серверов по технологии Fibre Channel с пропускной способностью 8 Гбит/с. Увеличены ресурсы хранения данных на 1152 Тб. Модернизация позволила нарастить вычислительную мощность

сервиса и разместить дополнительную нагрузку от прикладных цифровых сервисов.

Закуплена дизельная электро-генераторная установка для обеспечения бесперебойного электропитания оборудования центра обработки данных.

В подразделениях Университета проводились работы по строительству и модернизации ЛВС и подключению более 200 новых рабочих мест к корпоративной сети.

Приобретено 48 наименований (288 лицензий) специализированного программного обеспечения для учебных и научных целей на сумму 30 млн. руб.

Обучающимся, преподавателям, ученым и исследователям Университета в 2022 году были доступны 40 баз данных научных ресурсов. Из них 10 ресурсов приобретено Университетом, доступ к 26 международным базам данных обеспечивался в формате централизованной национальной подписки (организована Минобрнауки России через единого оператора – РЦНИ). В 2022 году работниками и обучающимися произведено около одного миллиона обращений к документам из баз данных научных ресурсов, скачано около 205 тысяч полнотекстовых документов. В рабочих программах дисциплин использовано более 400 тысяч электронных изданий.

Продолжено развитие и наполнение репозитория Университета (<http://repo.ssau.ru/>) – в 2022 году добавлено 5 719 ресурсов. Всего в репозитории размещено около 43 000 электронных ресурсов открытого и ограниченного доступа.

В 2 раза увеличена производительность сервиса видеоконференцсвязи BigBlueButton – сервис позволяет проводить одновременно до 350 занятий с общим числом участников до 9000 (до 150 пользователей в одной комнате).

Произведена закупка мультимедийного и компьютерного оборудования за счет прочих средств на 37,74 млн. рублей.

Общие затраты Университета в 2022 году на внедрение и использование цифровых технологий составили 159,66 млн. рублей.

Основными проблемами при реализации политики в области цифровой трансформации в настоящее время являются санкционные ограничения на приобретение программного и аппаратного обеспечения, доступ к профессиональным базам данных, а также законодательные/правовые ограничения (ряд документов необходимо продолжать вести в бумажном виде).

1.10 Политика в области открытых данных

1.10.1 Информационное продвижение Университета

Для продвижения на международном уровне, принимая во внимание международные события и связанные с ними санкции и ограничения на работу с социальными сетями, невозможность присутствия на зарубежных образовательных порталах, Университет сместил акцент на развитие англоязычного портала. В 2022 году активизирована работа по актуализации информации, размещенной на сайте: обновлены данные на страницах институтов и факультетов, образовательных программ, внеучебной деятельности, регулярно размещаются новости о научных исследованиях и разработках, новых образовательных проектах.

На федеральном и региональном уровне информация о научной и образовательной деятельности Университета публиковалась в ведущих федеральных информационных агентствах – РИА Новости, Интерфакс, ТАСС и в других СМИ. Всего за 2022 год, по данным системы мониторинга СКАН, количество публикаций о Университете составило 11 604 (в 2021 году – 10 026). Ежемесячно Университет инициировал в среднем около 30 информационных поводов, треть из которых на темы научной деятельности.

Количество посетителей официального сайта Университета в 2022 году составило более 930 тысяч человек, общее количество подписчиков в социальных сетях на 15 ноября 2022 года составило более 37 386 человек.

В 2022 году было реализовано несколько значимых просветительских проектов:

- «Научный старт» – рассказ в интересной и доступной форме о деятельности молодых ученых. В 2022 году подготовлены материалы (новостная публикация, фоторепортаж, видеоролик) о молодых ученых: Ларисе Жердевой, Алексее Кумарине, Илье Петрову, Екатерине Быстровой. В целом в рамках проекта на данный момент подготовлено 11 материалов с общим охватом аудитории 28 095.

- «Красота науки» – уникальные видеоролики о научных опытах и экспериментах, показывающие красоту процессов. В рамках проекта в 2022 году создано четыре видео ролика. Всего цикл включает 7 роликов с общим охватом аудитории 37 268.

- «Елистратосфера» – цикл интервью с молодыми учеными Университета о выборе и самоопределении, об интересах и достижениях. В 2022 году подготовлено 4 новых выпуска, всего в настоящее время вышло 5 интервью с общим охватом аудитории 18 099.

Продолжается выпуск собственных подкастов Университета, которые выходят на таких площадках, как Apple Podcasts, Google Podcasts, Яндекс.Музыка, ВКонтакте, Storitel (в 2022 году выпущено 7 новых эпизодов). Проводится комплексная работа по развитию и продвижению аккаунтов Университета в социальных сетях – прирост аудитории за год составил более 7 964 человека (без учета аудитории аккаунтов Facebook, Twitter, Instagram).

Изготовлена сувенирная продукция для продвижения уникальных научных компетенций Университета, подготовлено 5 информационных материалов о научных школах Университета для рекламного лендинга и лифлетов.

1.10.2 Создание информационных сервисов открытых данных

В целях раскрытия информации о деятельности Университета и обеспечения требований к структуре официального сайта образовательной организации и последующей автоматической загрузки актуальных данных в информационную систему автоматизации контрольной (надзорной) деятельности за образовательными организациями (ИС АКНД ОО) в 2022

году были реализованы проекты по выгрузке на сайт информации о персональном составе педагогических работников образовательных программ для всех реализуемых уровней образования, оптимизированы и переработаны алгоритмы формирования данных о контингенте студентов (информация о численности по разным источникам финансирования, в том числе иностранных граждан; информация о переводе, восстановлении и отчислении; информация о вакантных местах для приема/перевода), доработаны механизмы выгрузки документационного обеспечения образовательного процесса, завершена интеграция Авиаационного техникума с последующей выгрузкой на сайт всего пакета документов по реализуемым образовательным программам.

По итогам 2022 года в спецразделе сайта «Сведения об образовательной организации» размещено более 24700 новых материалов по показателям мониторинга системы высшего образования, сопровождающих реализацию образовательного процесса в Университете.

За 2022 год на сайте Университета размещено 255 локальных нормативных актов и документов. Обновлено информация в разделах «Программа развития Университета на 2021-2030 годы», «Противодействие коррупции и антитеррор», об общественных организациях (Профсоюзная организация обучающихся, Совет обучающихся, Совет старост), опубликовано 65 видеозаписей защит диссертаций соискателей на научную степень и 1310 документов, необходимых для защиты диссертаций, опубликованы решения Учёного совета за 2022 год, конкурсы на замещение должностей научных и педагогических работников.

Созданы новые разделы «Передовая инженерная аэрокосмическая школа», «Празднование 80-летия Университета», «Кадровый резерв», «Командировки». Актуализирована информация на 675 страницах структурных подразделений, общественных организаций на русской и англоязычной версиях сайта Университета. За 2022 год на портале Университета размещено 1225 новостных материалов и анонсов событий.

На персональных страницах сотрудников обновлен список публикаций за 2022 год. Из личных кабинетов сотрудников выгружены в общий доступ данные по 2314 публикациям.

Одной из проблем, выявленной при реализации политики в области открытых данных в настоящее время является сокращение каналов коммуникации с международной аудиторией.

2 Результаты при реализации стратегического проекта «Космос для жизни»

В 2022 году достигнуты следующие основные результаты реализации стратегического проекта в соответствии с предусмотренными Программой развития направлениями:

1) Получен патент на полезную модель разработанной в вузе малогабаритной космической платформы. Ее основное отличие от существующих платформ – простые конструктивно-технологические решения, ориентированные на серийное производство, а также внушительные энергетические возможности, обеспечивающие широкий спектр целевых нагрузок. Основой для разработки малогабаритной космической платформы стал проект малого космического аппарата дистанционного зондирования Земли «АИСТ-ЗД» Университета. На базе платформы возможно оперативно разрабатывать линейку малых космических аппаратов различного назначения.

2) В рамках совместной работы с АО «Силовые машины» создана и испытана универсальная горелка для газотурбинных установок (ГТУ), способная работать на различном газообразном топливе - от обычного метана и метано-водородных смесей до чистого водорода. Это первое в России горелочное устройство для ГТУ, работающее на 100-процентном водородном топливе. В перспективе данная разработка должна помочь в развитии «зеленой» энергетики и декарбонизации энергетической отрасли.

3) Завершена разработка наноспутника SamSat-ION, который предназначен для изучения ионосферы Земли. Оперативные данные о состоянии ионосферы крайне важны в таких отраслях, как спутниковая связь, навигация, метеорология, особенно это актуально для полярных и приполярных регионов, где возмущения ионосферы от солнечной активности велики. Данные с наноспутника будут полезны в ходе решения задач по освоению Арктики и Антарктики.

4) Разработан программный комплекс, предназначенный для моделирования функционирования многоспутниковых разнородных

орбитальных группировок с различными типами целевой аппаратуры (радар с синтезированной апертурой, оптико-электронный комплекс, аппаратура радиотехнического мониторинга) в составе малых космических аппаратов с возможностью анализа информационного взаимодействия космических аппаратов между собой и различными типами наземных станций. Областью применения разработанного программного комплекса является полный жизненный цикл многоспутниковых космических систем, охватывающий разработку космических систем от этапа проектирования, позволяя определить оптимальную орбитальную структуру, до эксплуатации, позволяя моделировать передачу информации на наземные пункты, что в свою очередь упрощает автоматизацию управления многоспутниковыми системами.

5) Университет в рамках взаимодействия с АО «Авиакор-авиационный завод» принимает участие в разработке технологического сборочного оснащения для производства межрегиональных самолетов ТВРС 44. Проект направлен на обеспечение импортонезависимости авиационной отрасли страны. В результате выполнения работ по разработке конструкции и электронной конструкторской документации на технологическое сборочное оснащение, создания 3-х мерных математических моделей обводообразующих поверхностей при проектировании приспособлений снизится трудоемкость, повысится точность сборки агрегата и улучшатся аэродинамические показатели самолета.

6) На базе Университета создан единый областной Центр развития компетенций по направлению беспилотных авиационных систем (ЦРК БАС).

Масштабная образовательная структура занимается подготовкой не только специалистов в сфере беспилотной авиации - от обучения пилотированию и эксплуатации до вопросов проектирования, производства и ремонта БПЛА, но также подготовкой и повышением квалификации преподавателей для этой сферы и разработкой учебно-методических пособий и программ. Охват аудитории ЦРК БАС – школьники, студенты, сотрудники промышленных предприятий, государственных и муниципальных структур.

7) Акселерационная программа Университета им. Королёва «Космос для жизни» одержала победу в конкурсе в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Программа представляет собой бесплатный бизнес-акселератор для студентов Университета. Приглашенные эксперты, менторы и бизнес-трекеры помогают им запустить свой стартап-проект, независимо от предложенной сферы - от искусственного интеллекта и VR до новых материалов. В рамках обучения стартап-команды (от 3 до 7 человек) будут сформированы с нуля.

8) С 23 по 27 мая 2022 года на базе Университета и Института систем обработки изображений РАН – филиала ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН состоялась VIII Международная конференция и молодёжная школа «Информационные технологии и нанотехнологии» (ИТНТ-2022).

С 5 по 7 октября на двух площадках: в Университете и ПАО «ОДК-Кузнецов» проведен Всероссийский научно-технический форум по двигателям и энергетическим установкам имени Н.Д. Кузнецова, посвященный 110-летию со дня основания ПАО «ОДК – Кузнецов».

Проведен всероссийский конкурс экспериментов в космосе и стратосфере «Линия Кармана». Конкурс проводился в целях вовлечения студенческой молодежи в процесс разработки космических аппаратов от создания моделей спутников и ракет до участия в разработке аппаратов для реализации экспериментов в стратосфере и в космосе. Для участия в очном этапе конкурса в Самаре заявки поступили от 30 команд (155 человек) из 13-ти образовательных учреждений страны.

Достижение всех заявленных в стратегическом проекте «Космос для жизни» результатов требует выделения значительных ресурсов, которые предполагалось изыскать за счет привлечения целевого финансирования в объеме 400 млн.рублей ежегодно в рамках специальной части гранта по программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

3 Достигнутые результаты при построении межинституционального сетевого взаимодействия и кооперации

В рамках деятельности консорциума «Сквозные технологии в аэрокосмических и геоинформационных системах», созданного для реализации стратегического проекта «Космос для жизни» достигнуты следующие основные результаты.

В целях повышения уровня подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре за счет использования уникальных компетенций участников консорциума с членами консорциума разработаны сетевые образовательные программы:

- «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» (набор 2023 года) в рамках ФГТ на основе договора о сетевой форме между Университетом и Физическим институтом им. П.Н. Лебедева РАН,

- «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов» (набор 2022 года) в рамках ФГТ на основе договора о сетевой форме между Университетом и Институтом космических исследований РАН. На данную программу осуществлен набор двух обучающихся, являющихся сотрудниками Института космических исследований РАН.

Создан наноспутник SamSat-ION на базе наноспутниковой платформы SamSat формата CubeSat 3U, разработанной в Университете.

Наноспутник предназначен для изучения ионосферы и магнитосферы Земли. Для изучения ионосферы Земли по орбите движения, на его борту установлен датчик параметров плазмы.

Для томографии верхней ионосферы Земли будет использован двухчастотный навигационный приёмник, собственной разработки, работающий на частотах L1 и L2 глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС. Для мониторинга магнитного поля Земли на выносной штанге установлен высокоточный трёхосный магнитометр. Этот эксперимент инициирован исследованиями в рамках совместного гранта РФФИ и

Белорусского фонда фундаментальных исследований «Теоретические основы исследования волновых процессов и явлений в ионосфере с использованием сигналов спутниковых радионавигационных систем» - первого совместного научного проекта России и Беларуси, реализуемого в Университете.

Методическое сопровождение создания научной аппаратуры осуществлялось Институтом космических исследований РАН, являющимся членом консорциума «Сквозные технологии в аэрокосмических и геоинформационных системах».

Запуск наноспутника SamSat-ION запланирован в мае 2023 года в качестве попутной полезной нагрузки при запуске КА «Метеор-М» №2-3 с космодрома «Восточный» на рН «Союз-2». Запуск будет осуществлён в рамках программы УниверСат, реализуемой Госкорпорацией «Роскосмос».

В отчетный период Университет совместно с Московским государственным университетом геодезии и картографии (МИИГАиК) создал консорциум научных, образовательных и инженерных организаций страны для создания нового Центра НТИ по сквозным технологиям «Геоданные и геоинформационные технологии», который победил в отборе под эгидой федерального фонда поддержки проектов НТИ. В рамках консорциума новое развитие получит успешный опыт Университета по взаимодействию по внедрению геоинформационных технологий в высокотехнологичные организации реального сектора экономики.

Университет является участником консорциума аэрокосмических вузов России — инновационной структуры высшего аэрокосмического образования, основанной в 2012 году. На данный момент в консорциум входят 11 университетов. Университет является базовой организацией для деятельности рабочей группы консорциума по подготовке научных кадров. Ежегодное общее собрание руководителей участников консорциума состоялось на базе Университета в сентябре 2022 года, на котором произошел обмен опытом по участию в таких федеральных программах как «Приоритет-2030» и «Передовые инженерные школы». В целях обмена компетенциями 5

сотрудников и аспирантов Университета также успешно освоили программу повышения квалификации «Анализ и подготовка РИД к государственной регистрации».

Университет является участником научно-образовательного центра мирового уровня «Инженерия будущего» (далее — НОЦ). Ректор Университета является сопредседателем Управляющего совета НОЦ. Президент Университета является членом наблюдательного совета НОЦ. В отчетном периоде Университет организовал проведение 2 заседаний Управляющего совета НОЦ и 6 заседаний его Президиума, подготовил 4 ежеквартальных отчетов, а также отчет за 11 месяцев о результатах реализации программы деятельности НОЦ, взаимодействуя с 21 образовательными организациями высшего образования, 6 научными организациями, 18 организациями реального сектора экономики и 5 региональными органами исполнительной власти. В рамках реализации программы деятельности НОЦ в Университеты осуществляют свою деятельность: Центр коммерческого космоса, Центр экспериментов в космосе, Инжиниринговый центр.

В отчетном периоде инициативе Университета были созданы два новых комитета НОЦ: «Межотраслевой комитет по беспилотным системам и технологиям», сопредседателем которого является директор центра беспилотных систем Университета Д. Н. Овакимян и «Комитет по экологии», сопредседателем которого является доцент кафедры химии Университета В. И. Платонов. Таким образом, количество комитетов НОЦ, в которых сотрудники Университета являются сопредседателями в отчетном году увеличилось с 3 до 5.

Под руководством исполнительного директора по перспективным программам и науке ГК «Роскосмос» А. В. Блошенко прошла стратегическая сессия с представителями Госкорпорации «Роскосмос» и частными компаниями (ООО «СПУТНИКС», «Success Rockets», S7 Space и др.) по реализации инфраструктурных проектов Университета: Центра коммерческого космоса (А. В. Дорошин) и Центра экспериментов в космосе

(А. В. Крамлих). В рамках сессии были доработаны дорожные карты центров и определены их миссии. Центр коммерческого космоса в отчетном периоде запустил информационный сервис <https://cosmos.ssau.ru/>, на котором размещены актуальные сведения об участниках, услугах, оборудовании и ключевых событиях центра.

С 18.05.2022 по 24.05.2022 в рамках XXX Всероссийского фестиваля «Российская студенческая весна» в рамках реализации программы деятельности НОЦ прошла «Международная неделя науки», организатором которой выступил Университет, организуя взаимодействие и кооперацию участников НОЦ для проведения более 25 мероприятий на разных площадках г. Самара: выставки, научные игры, научно-популярные лекции, мастер-классы и стратегические сессии.

В отчетном периоде в Центре развития компетенций НОЦ 23 работника Университета повысили свою квалификацию по следующим сетевым программам дополнительного образования: «Мастерская лидеров», «Школа ключевых исследователей», «Подготовка и организация высокотехнологичного производства», «Анализ больших данных», «Методы и инструменты современного менеджмента», «Стратегический маркетинг промышленного предприятия», «Инжиниринг цифровых производств в условиях импортопережестки», «Комплексная безопасность предприятия (организации)».

В отчетном периоде Университет принял участие в проектном интенсиве НОЦ, организованном совместно с Академией Ростеха. Целями данного мероприятия стали анализ текущего статуса реализации технологических проектов комитетов НОЦ, их экспертная оценка, анализ их импортозамещающего потенциала и формирование рекомендаций по их развитию. Одним из результатов данной сессии стало включение проекта по созданию газотурбинной установки малой мощности в эксперимент по экспертно-аналитическому сопровождению научно-технических проектов мирового уровня, проводимого на базе Роспатента в 2023 году.

4 Достигнутые результаты при реализации проекта «Цифровая кафедра»

В 2022-23 учебном году в Университете началась реализация проекта «Цифровая кафедра». Целью проекта является обеспечение приоритетных отраслей экономики высококвалифицированными кадрами, обладающими цифровыми компетенциями. Основная задача – обеспечить рынок труда специалистами, владеющими цифровыми инструментами независимо от их основного профиля.

Для реализации проекта была выбрана модель с дополнительными профессиональными программами профессиональной переподготовки (далее – ДПП). Такой подход представляется более гибким, т.к. позволяет обучать на «цифровой кафедре» студентов Университета самых различных направлений подготовки, не внося изменения в их основную профессиональную образовательную программу высшего образования (далее – ОПОП ВО). Также это позволит в будущем привлекать студентов из других Университетов.

Для реализации в 2022 году было разработано 6 ДПП, каждая продолжительностью 9 месяцев и общей трудоемкостью 252 часа.

Для студентов, обучающихся ОПОП ВО по направлениям подготовки, отнесенным к ИТ, были разработаны 3 программы ДПП:

- «Управление ИТ проектами», ориентированная в большей степени на студентов 01, 02, 09, 10 УГСН и состоящая из модулей «Основы управления проектами и командами в цифровой среде», «Технологии управления проектами по созданию цифрового продукта»;

- «CAD/CAM технологии», ориентированная в большей степени на студентов 11, 13, 15, 24 и 27 УГСН и состоящая из модулей «Основные принципы работы в современных CAD-системах», «Основные принципы работы в современных CAM/CAPP-системах»;

- «Цифровые технологии аддитивного производства», также ориентированная в большей степени на студентов 11, 13, 15, 24 и 27 УГСН и состоящая из модулей «Аддитивное производство (3D печать)», «Создание и подготовка 3D моделей для аддитивного производства. Проектирование

заготовки под возможности и ограничения аддитивных технологий», «Технологии 3D-печати FDM, SLA, MJM», «Изготовление малых партий изделий литьём в силикон. Литьё в разрушаемые формы», «Технологии 3D-печати SLS, SLM, EBM», «Технология 3D-печати DMD», «Материаловедение изделий аддитивного производства», «Постобработка и контроль деталей изготовленных с использованием аддитивных технологических процессов».

Для студентов, обучающихся на ОПОП ВО по направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ, также были разработаны три ДПП:

- «Web-разработка», состоящая из модулей «Алгоритмы обработки данных на Javascript», «Браузерные СУБД», «HTML, CSS и JS фреймворки»;
- «Автоматизированное тестирование», состоящая из модулей: «Алгоритмы обработки данных на Javascript», «Реляционные СУБД», «Применение JS-фреймворков для тестирования»;
- «Разработка и сопровождение решений на платформе «1С: Предприятие», состоящая из модулей: «Администрирование и конфигурирование 1С решений», «Разработка конфигураций на платформе «1С:Предприятие 8».

В 2022 году к обучению на цифровых кафедрах приступило 953 студента, успешно прошедших входной ассесмент. На программу «Управление ИТ проектами» был зачислен 201 студент, «CAD/CAM технологии» – 157 студентов, «Цифровые технологии аддитивного производства» – 120 студентов, «Web-разработка» – 214, «Автоматизированное тестирование» – 38, «Разработка и сопровождение решений на платформе «1С: Предприятие» – 223.

В ходе реализации проекта выявлено несовершенство системы ассесмента, используемой в проекте «Цифровые кафедры»: невозможность нормального прохождения с мобильных устройств, невозможность продолжить процедуру в случае сбоя, без нажатия кнопки «завершить» ответы не сохраняются и не учитываются, ряд вопросов ассесмента не соответствуют программам, студента невозможно перевести между

программами или зачислить «второй волной». Предлагается усовершенствовать как техническую реализацию, доработав систему до современных стандартов, так и методическое сопровождение, доработав базу вопросов или разрешив использовать фонды оценочных средств университетов, а также сделав процедуру ассесмента более гибкой.