

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

УТВЕРЖДАЮ

Северо-Восточный федеральный
университет им. М.К. Аммосова



/А.Н. Николаев/

(расшифровка)

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» рассмотрен на заседании Ученого Совета федерального государственного автономного образовательного учреждения «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» 18/02/2021

2022 год, 20 февраля,
Якутск

Оглавление

Раздел I. Информация о результатах реализации программы развития университета в отчетном году	3
1. Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде	3
1.1. Образовательная политика	3
1.2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок	4
1.3. Молодежная политика	5
1.4. Политика управления человеческим капиталом	6
1.5. Кампусная и инфраструктурная политика	7
1.6. Система управления университетом	8
1.7. Финансовая модель университета	9
1.8. Политика в области цифровой трансформации	11
1.9. Политика в области открытых данных	12
1.10. Политика в области международного сотрудничества	13
1.11. Стратегический проект №1. Цифровая экосистема университета	15
1.12. Стратегический проект №2. Природосберегающие технологии освоения северных территорий	16
1.13. Стратегический проект №3. Человек в экстремальных условиях Севера	17
2. Информация о проблемах, выявленных при реализации программы развития университета по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде	19
3. 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. Описание вклада участников консорциумов в реализацию программы развития университета и реализацию стратегических проектов в отчетном году, включая информацию о проведении совместных научных исследований и созданию наукоемкой продукции и технологий, наращиванию кадрового потенциала сектора исследований и разработок, укреплению кадрового и научно-технологического потенциала организаций реального сектора экономики и социальной сферы	20
4. 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	25

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

1. Информация по описанию достигнутых результатов по направлениям (политикам) и стратегическим проектам в отчетном периоде.

1.1. Образовательная политика

Приоритетные направления подготовки и специальности соответствуют потребностям макрорегиона в кадрах и целевым ориентирам стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Арктической зоны Российской Федерации, национальной программы «Цифровая экономика» и национальных проектов. В 2021-2022 учебном году 25,17% реализуемых программ - в области «Инженерное дело, технологии и технические науки», 16,33% - «Образование и педагогические науки», 16% - «Науки об обществе», 15% - «Гуманитарные науки», 14,27% - «Здравоохранение и медицинские науки», 11% - «Математические и естественные науки». Более 13000 студентов обучаются по 333 программам арктической направленности. 52 выпускника из арктических улусов завершили обучение в 2021 гг. по договорам о целевом обучении, 155 выпускников трудоустроены в арктических улусах в 2019-2021 гг.

В 2021 году приоритет образовательной политики – **внедрение персонализированного образования** на основе построения индивидуальной образовательной траектории (ИОТ). Студенты первого курса имеют возможность выбора элементов образовательной программы, ориентируясь на желаемое сочетание результатов обучения или предпочитаемую форму их достижения. В 2021 году предложены 22 элективные дисциплины, формирующие универсальные компетенции. Для сопровождения ИОТ разработана и внедрена цифровая платформа «MyRoute». **311** обучающихся получили на бесплатной основе во время освоения образовательной программы **более одной квалификации**, подтвержденной соответствующим удостоверением и (или) сертификатом, в том числе путем освоения части образовательной программы при помощи онлайн-курсов.

Начат переход на **интенсивно-модульное обучение иностранному языку**. 1891 студент первого курса получил доступ к цифровому сервису для изучения английского языка по учебно-методическим комплексам Skylike English A2, Extra practice A1-C1. 45 преподавателей обеспечивали сопровождение работы цифровой образовательной среды Skyes Univers.

С 2021 года начато проведение государственных итоговых экзаменов в форме **демонстрационного экзамена**. 77 студентов сдали государственные итоговые аттестации в форме демонстрационного экзамена по 5 компетенциям, в том числе по 3 ИТ направлениям. 225 студентов выпускного курса прошли промежуточную аттестацию в форме демонстрационного экзамена в аккредитованных центрах, соответствующих требованиям стандартов Союза Агентства по развитию и навыков (Ворлдскиллс Россия).

В соответствии с программой за 2021 год 10630 человек прошли **профессиональную переподготовку и курсы повышения квалификации** в СВФУ.

В университете формируется эффективная **система выявления, поддержки и развития способностей и талантов** у детей и молодежи. На XI Северо-Восточной олимпиаде школьников (СВОШ), включающей 14 олимпиад, приняли участие 14391 участник из 7 стран и 65 регионов России. СВОШ по филологии включена в Перечень олимпиад Российского совета олимпиад. По предложению Комитета Совета Федерации по науке, образованию и культуре СВФУ стал координатором федеральной олимпиады по родным языкам и литературе народов России (башкирский, ненецкий, татарский, чеченский, эвенкийский, эвенский, юкагирский, якутский). Ассоциация «Северо-Восточный университетский образовательный округ объединяет 108 образовательных организаций Дальнего Востока.

1.2. Научно-исследовательская политика и политика в области инноваций и коммерциализации разработок

Политика в области науки и инноваций выстраивалась в соответствии с приоритетами Стратегии научно-технологического развития России, задачами национальных проектов, рынками Национальной технологической инициативы и целями устойчивого развития ООН. Для интеграции СВФУ в мировое научное пространство налаживались и укреплялись связи с зарубежными и российскими партнерами в рамках выполнения совместных научных исследований. Университет стал участником **7 новых ассоциаций и консорциумов** в области исследования больших данных, исследования проблем экономического развития, описания языков народов России и разработки обучающих программ, технологии транспортировки электроэнергии, глобального изменения Земли и медицины.

В 2021 г. реализовано **11 международных научно-исследовательских и научно-технических проектов** с университетами Великобритании, Германии, Франции, Бельгии, США, Республики Корея, Японии, Китая. В университете создаются привлекательные условия для проведения исследований ведущими учеными-лидерами мирового уровня. Открыта единственная в мире международная научно-исследовательская лаборатория «Лингвистическая экология Арктики» под руководством ведущего ученого в области языков коренных народов Севера и Арктики, профессора Чикагского университета Леноры Гренобль.

В структуре финансирования НИОКР в 2021 году отмечается рост привлеченного финансирования за счет внебюджетных источников, полученных от заказчиков в лице организаций реального сектора экономики, ведомственных и муниципальных организаций, на 39%. **Крупнейшими партнерами** в реализации прикладных исследований и экспериментальных разработок выступили АК «Алроса», ПАО «Роснефть», ПАО «Газпром Недра», АО «ЦЭНКИ» Роскосмоса, концерн «Декра» (Германия) и др.

Нарращивается **инновационный потенциал СВФУ**: в отчетном году всего подано 178 новых заявок, при этом обеспечены правовой охраной 202 объекта интеллектуальной собственности; сегодня СВФУ является обладателем 16 зарубежных патентов, в том числе 2 патентов США и 14 патентов, выданных Евразийским патентным ведомством. СВФУ пятый год подряд занимает позицию в ТОП-15 лучших Центров поддержки технологий и инноваций России.

2021 год в университете был объявлен **Годом молодого исследователя** с целью развития научно-инновационного потенциала университета. Благодаря всесторонней поддержке молодых исследователей увеличилась доля молодых ученых в возрасте до 39 лет и достигла 27% от общего количества всех НПР. Расширяется кружковое сообщество как один из ключевых механизмов привлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность. Всего действует более 300 студенческих научных кружков, из них в отчетном году создано 20.

В отчетный период возросло **количество публикуемых статей** в международных индексируемых научных изданиях первого и второго квартала, что подчеркивает конкурентоспособность и высокий уровень научных исследований, выполняемых сотрудниками университета. В 2021 году больше четверти публикаций относятся к журналам из БД WoS/Scopus первого и второго кварталей.

В рамках реализации Программы развития СВФУ и технологических проектов НОЦ мирового уровня «Север: территория устойчивого развития» **расширена научная инфраструктура**: созданы 3 молодежные научные лаборатории под руководством молодых перспективных исследователей. Обновлена материально-техническая база международного центра коллективного пользования «Молекулярная палеонтология» СВФУ.

1.3. Молодежная политика

Стратегический приоритет молодежной политики СВФУ основан на идеях студентоцентризма и направлен на поддержку их личностной вовлеченности и социальной интегрированности в процессе обучения в университете. В 2021 году разработаны основы системы комплексной поддержки самореализации обучающихся и аккумуляции потенциала студенческой молодежи.

Установлена широкая сеть **сотрудничества в области молодежной политики**. В рамках форума «Университеты и развитие геостратегических территорий России» эксперты, проректоры федеральных университетов обсудили вопросы формирования духовно-нравственных ценностей, развития волонтерской экосистемы, задачи лидеров студенческой молодежи.

В 2021 году ключевые меры были направлены на поддержку активности молодежи, вовлечение в реализацию проектов, связанных с идеями социальной ответственности. В условиях пандемии значительно выросла активность **волонтерского движения**, основу которой составили ОССО «Сэргелях», «Волонтеры-медики», «Полюс Добра», «Волонтеры Победы». Бойцы **Штаба студенческих отрядов** отработали на 2230 рабочих местах по 6 направлениям (строительное, педагогическое, специализированное, путинное, добровольческое, мобильное). Студенты приняли участие в 90 всероссийских и региональных культурно-массовых мероприятиях, 150 спортивных соревнованиях, олимпиадах, чемпионатах, интеллектуальных конкурсах.

Действуют 15 **органов самоуправления** обучающихся, объединенных в Студенческий координационный совет. Самая крупная молодежная организация Якутии – первичная профсоюзная организация студентов СВФУ. Для студенческих лидеров

организованы Школа организаторов коммуникации, практический интенсив по развитию управленческих навыков и навыков работы в команде, проектному управлению.

В 2021 году в СВФУ по инициативе президентской платформы «Россия – страна возможностей» запущен **центр оценки и развития компетенций**. В центре студенты проходят диагностику своих надпрофессиональных компетенций (soft skills), строят индивидуальные траектории развития, развивают компетенции с учетом запросов конкретных работодателей.

В целях развития **физкультурно-спортивной работы** в сентябре создан Центр физического воспитания и развития студенческого спорта. В декабре СВФУ вступил в Ассоциацию студенческих спортивных клубов.

Для обеспечения социальной стабильности начал работу **Координационный центр по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции**, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма.

Сформирована благоприятная среда для **социально-проектной и предпринимательской деятельности**: осуществляется поддержка студентов, участвующих в грантовых конкурсах, действует бизнес-инкубатор «Орех», на базе Института развития профессиональных компетенций и квалификаций «Орех» проводятся курсы по развитию надпрофессиональных навыков soft-skills у обучающихся.

Для создания **предметно-пространственной среды**, влияющей на формирование инициативной, самостоятельной и ответственной молодежи, продолжена работа по модернизации пространственной среды: утвержден проект по созданию Центра студенческих инициатив; разработана новая концепция развития Культурного центра «Сергеляхские огни», в котором сформированы 9 новых творческих коллективов, число которых достигло 17.

1.4. Политика управления человеческим капиталом

Стратегический приоритет кадровой политики СВФУ – экспоненциальное управление развитием человеческого капитала с расширением фокуса на эффективность сотрудников и индивидуальные треки профессионально-личностного развития.

По данным на 31 декабря 2021 года, в университете работают 2998 сотрудников, в том числе 1252 научно-педагогических работника, из них 142 научных работника, 1110 относятся к профессорско-преподавательскому составу.

В 2021 году началась работа по формированию **групп прорыва** - лидеров трансформации университета путем внедрения новых форматов и технологий, создания внутривузовских сообществ и групп преподавателей, внедряющих инновационные образовательные и цифровые практики. Основным механизмом стала серия стратегических сессий по реализации программы развития СВФУ.

Для создания групп прорыва особое внимание было направлено на **адресное повышение квалификации и профессиональное развитие сотрудников** посредством современных форм обучения внутри университета, таких как тренинги по soft skills, фасилитационные сессии и т. п. За 2021 год 1869 (62,3%) сотрудников прошли повышение квалификации, в том числе 298 сотрудников повысили квалификацию по профилю

педагогической деятельности, 1012 сотрудников – в области приоритетных информационных и коммуникационных технологий по программе «Управление цифровой трансформацией образовательных организаций высшего образования».

Реализован проект «Формирование групп прорыва», направленный на подготовку лидеров трансформации университета. В рамках проекта освоено 4 749 тыс. рублей на повышение квалификации участников проекта в ведущих образовательных центрах, в том числе в Московской школе «СКОЛКОВО» - 5 чел., в НИУ «Высшая школа экономики» - 2 чел., в АНО ВО «Университете Иннополис» - 4 чел.

Внедрены **механизмы индивидуального планирования карьеры** с учетом личностных мотивов, целей: разработка карьерных путей внутри университета, формирование кадрового резерва для основных руководящих, научных, преподавательских, экспертных и иных позиций, создание проектных групп, помощь в определении личного вектора развития с использованием психометрического инструментария профессиональной диагностики и др.

Поддержка молодых специалистов. Всего 1052 сотрудника в возрасте до 39 лет, что составляет 35,1 % в общей численности сотрудников, в том числе 325 научно-педагогических работников (26% в общей численности НПП). Остепененность исследователей до 39 лет увеличилась до 26,5%. На данный момент работают 76 кандидатов наук в возрасте до 39 лет. В отчетном году защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата наук 11 молодых сотрудников университета.

Разработана система оценки вклада сотрудника в развитие университета на основе моделей компетенций, критериев национальной рамки квалификаций, профессиональных и корпоративных стандартов, поддержка лидерства. 21 декабря 2021 года открыт многофункциональный экзаменационный центр по независимой оценке квалификаций. Центр действует по принципу проектного офиса по развитию профессиональных квалификаций.

1.5. Кампусная и инфраструктурная политика

Цель кампусной политики: создание высокотехнологичного многофункционального комплекса СВФУ как открытой инновационной социокультурной экосистемы, привлекательной для жизни, работы и досуга как студентов и сотрудников университета, так и управленческого, научного и бизнес-сообщества макрорегиона и способной стимулировать их творческое, технологическое и экономическое развитие.

Общая площадь основного кампуса составляет 202923,2 м². Суммарная площадь «умных» зданий в 2021 году составила 43737,3 м².

Ключевым трендом развития созданного университетского кампуса СВФУ становится его **интеграция в городскую среду**. Высокотехнологичная научно-образовательная среда университета должна стать открытой для организаций Дальнего Востока и Арктической зоны Российской Федерации, включая спин-офф и стартап-компании, в которых работают студенты. В 2021 СВФУ, реализуя программу развития, выступил с инициативой строительства межвузовского кампуса в квартале 68 города Якутска. Концепция создания и схема генерального плана многофункционального межвузовского кампуса, интегрированного с IT-парком и природно-культурным

комплексом «Олонхо-центр», получили поддержку Главы Республики Саха (Якутия), администрации Городского округа «Город Якутск» и Совета ректоров вузов Республики Саха (Якутия).

В 2021 году начата организация **интерактивных внутренних пространств**, позволяющих создавать различные конфигурации под формат конкретных активностей студентов. 21 декабря 2021 года для обеспечения инфраструктуры для индивидуальной и групповой проектной деятельности в главном учебном корпусе на базе научной библиотеки открылся профильный Центр развития квалификаций (проектный офис СВФУ) который включает в себя отремонтированные помещения - пространство «UNITY». В этом корпусе начато создание Центра студенческих инициатив общей площадью 514 м².

В университете внедряются передовые технологии в рамках концепции **«умного кампуса»**. В 2021 году в целях реализации комплекса энергосервисных мероприятий началось внедрение и проведение тестовых испытаний автоматизированной системы контроля и учета тепловой энергии.

На основе изучения современных тенденций модернизации университетских кампусов в Северной Европе и Восточной Азии начата работа по реализации концепции устойчивого кампуса. В рамках проекта COPERA проводились исследования устойчивости СВФУ по методологии ASSC Университета Хоккайдо. В университете ведется работа по введению стандартов устойчивого кампуса, отвечающего системе оценки **Assessment System for Sustainable Campus**.

В 2021 г. СВФУ занял 627 место в мире и 30 место в России во всемирном рейтинге университетов **UI GreenMetric**, оценивающим уровень устойчивого развития кампусов и создания энергосберегающей модели управления вузами.

СВФУ в 2021 году в соответствии со статьей 95.2 федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» прошел процедуру **независимой оценки качества условий осуществления образовательной деятельности (НОК)**. НОК проводилась Общественным советом при Минобрнауки России по проведению НОК с учетом информации, представленной федеральным оператором. По итогам независимой оценки СВФУ получил сертификат, подтверждающий 100% доступности услуг для инвалидов и 93,75% комфортности условий, в которых осуществляется образовательная деятельность.

1.6. Система управления университетом

Политика СВФУ в области управления университетом выстраивается на принципах ESG (ответственное отношение к окружающей среде; высокая социальная ответственность; высокое качество корпоративного управления) и направлена на создание ответственной, открытой, гибкой и эффективной системы управления, оперативно реагирующей на изменения в среде. Теоретической основой трансформационных процессов является концепция устойчивого развития. На ее идеологии разработана программа развития университета, выстраивается система управления изменениями вузом.

Для оперативного управления реализацией программы создается **Совет по стратегическому развитию** – коллегиальный орган по принятию решений об основных механизмах внедрения программы, о тактических шагах, оценке хода и результатах

проектных работ. Разработаны нормативные локальные акты по управлению развитием СВФУ. В целях повышения эффективности реализации программы в октябре-ноябре 2021 г. назначены ответственные по политикам и координаторы стратегических проектов, распределены обязанности между проректорами, заместителями ректора, советниками и заместителями проректоров. 29 декабря 2021 г. утверждена организационная структура управления университетом.

Основным механизмом формирования коллективных решений по вопросам развития университета стали **стратегические сессии**, посвященные трансформации деятельности СВФУ. В обсуждениях о будущем университета принимали участие сотрудники научных и образовательных организаций, представители федеральных и региональных органов власти, финансовых структур, предприятий реального сектора экономики. По итогам стратегических сессий сформированы **команды (группы) прорыва** по приоритетным направлениям деятельности СВФУ.

Система управления реализацией программных мероприятий построена на принципах **проектного управления**, начато формирование междисциплинарных проектных групп по перспективным направлениям развития университета. 21 декабря создан пилотный офис по программе развития. 22 декабря в рамках программы развития объявлен конкурс проектов по развитию университета на 2022 год.

Одним из направлений цифровой трансформации стал перевод управленческих процессов **к сервисной модели «одно окно»** – предоставление их в онлайн-режиме. Персонафикация управления осуществляется через создание личных кабинетов обучающихся и сотрудников. В 2021 году для реализации данного направления разработаны и актуализированы автоматизированные информационные системы по мониторингу деятельности СВФУ «Университет», «ОАСИС», «Имущество», внедрены системы тайного голосования, контроля и управления доступом и др.

В целях **расширения ареала влияния** СВФУ подписаны 143 договора и соглашения о сотрудничестве, университет инициировал и стал членом 11 консорциумов. Для создания открытого общественного диалогового пространства, вовлечения населения в обсуждение вопросов социально-экономического развития республики университет принял участие в реализации проекта «Столетний план развития Республики Саха (Якутия)». В ходе проекта сотрудники СВФУ приняли участие в организации 22 стратегических сессий в 21 муниципальном районе.

Эффективность системы мер по повышению роли СВФУ в устойчивом развитии макрорегиона показывают итоги всемирного рейтинга THE University Impact Rankings и мирового рейтинга UI GreenMetric.

1.7. Финансовая модель университета

Финансовая политика СВФУ основывается на системе бюджетирования, обеспечивающей взаимосвязь бюджета со стратегией и долгосрочными планами университета по достижению целей устойчивого развития. Основные принципы финансовой политики, такие как нацеленность на результат, приоритетность инвестиций в прорывные проекты, предпринимательская активность, принцип гибкости параметров

финансовой модели, принцип интеграции прорывных проектов в функциональные направления деятельности, позволили достичь следующих результатов.

В 2021 году совокупные доходы головного вуза составили 6 025 733,0 тыс. рублей, что превышает уровень 2020 года на 401 711,9 тыс. рублей (прирост 7,1%). Объем внебюджетных поступлений увеличился с 849 469,5 тыс. рублей до 1 146 255,3 тыс. рублей. Увеличение абсолютного значения внебюджетных поступлений положительно отразилось на достижении следующих целевых показателей финансовой модели университета: темп прироста внебюджетных поступлений составил 34,9%, доля внебюджетных поступлений в общей структуре доходов университета увеличилась с 15% до 19%, а коэффициент автономности университета вырос с 19,6% до 23,0%.

В 2021 году удалось достигнуть положительной динамики по таким относительным целевым показателям, как совокупные и внебюджетные доходы на 1 НПП. Так, объем поступлений из всех источников университета в расчете на 1 НПП увеличился на 8,3% и составил 6 060,3 тыс. рублей, объем внебюджетных доходов в расчете на 1 НПП увеличился на 36,4% и составил 1 152,8 тыс. рублей. Основной показатель, характеризующий финансовую устойчивость университета, - коэффициент долговой нагрузки - уменьшился с 19,8% до 15,2%.

Табл.1. Показатели финансовой модели

Показатель	2020 г.	2021 г.	Отклонение (+ / -)	
			тыс. руб.	%
Объем поступлений от всех источников, тыс. руб.	5 624 021,1	6 025 733,0	+ 401 711,9	+ 7,1%
Объем поступлений от приносящей доход деятельности, тыс. руб.	849 469,5	1 146 255,3	+ 296 785,8	+ 34,9%
Коэффициент автономности университета, %	19,6%	23,0%	-	+ 3,4%
Коэффициент долговой нагрузки, %	19,8%	15,2%	-	- 4,6%
Объем поступлений от ПДД в расчете на 1 НПП (осн.), тыс. руб.	845,4	1 152,8	+ 307,4	+ 36,4%
Объем поступлений от всех источников в расчете на 1 НПП (осн.), тыс. руб.	5 597,2	6 060,3	+ 463,1	+ 8,3%

Динамика поступлений от приносящей доход деятельности в разрезе направлений деятельности представлена в таблице 2. Прирост доходов от платной деятельности по основным образовательным программам составил 15 645,5 тыс. рублей, от дополнительных образовательных услуг – 89 722,7 тыс. рублей. При общей положительной динамике внебюджетных поступлений снизились темпы прироста доходов по научным исследованиям и разработкам, а также – от эндаумент-фонда на 2,1% и 4,4%, соответственно.

Табл.2. Динамика поступлений по направлениям приносящей доход деятельности

Наименование	2020 год, тыс. руб.	2021 год, тыс. руб.	Отклонение (+ / -)	
			тыс. руб.	%
Основные образовательные программы	345 052,0	360 697,5	+ 15 645,5	+ 4,5%
Дополнительные образовательные услуги	88 878,0	178 600,7	+ 89 722,7	+ 101,0%
Научные исследования и разработки	167 744,5	164 290,3	- 3 454,2	- 2,1%
Доходы эндаумент-фонда	45 165,0	43 194,6	- 1 970,4	- 4,4%
Прочие поступления	202 630,0	399 472,2	+ 196 842,2	+ 97,1%
Всего	849 469,5	1 146 255,3	+ 296 785,8	+ 34,9%

За 2021 год все плановые показатели эффективности реализации программы развития СВФУ выполнены.

Табл.3. Выполнение целевых показателей эффективности реализации программы развития СВФУ

Показатель	План, тыс. руб.	Факт, тыс. руб.
Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного НПП	352,66	390,98
Доходы университета из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного НПП	890,09	1152,83
Объем затрат на научные исследования и разработки из собственных средств университета в расчете на одного НПП	80,23	83,58

1.8. Политика в области цифровой трансформации

Цифровая трансформация направлена на развитие цифровой экосистемы университета по принципу «единого окна». В 2021 году **разработана Стратегия цифровой трансформации СВФУ** с участием основных стейкхолдеров университета.

Комплексная **оценка цифровой зрелости СВФУ** организована в 2021 году и предшествовала этапу корректировки стратегии цифровой трансформации университета. Оценка проводилась по методике Центра перспективных управленческих решений (n=1366), ИЦРНО МФТИ, АНО Университет 20.35.

СВФУ в рамках реализации программы ПРИОРИТЕТ-2030 выступил с проектом **«Университет 360»**. Проект направлен на обеспечение доступности персональных траекторий развития, вне зависимости от того, где находится и учится человек, создание ему условий для повышения доходов через компетенции. СВФУ выступает как флагман проекта, а АСИ в лице Университета 20.35 – как методическая и технологическая поддержка реализации.

В 2021 году в СВФУ разработана и внедрена **автоматизированная информационная система для индивидуализации образования «MyRoute»**, создания среды для построения каждым студентом собственной траектории развития. «MyRoute» основана на данных, выгружаемых из существующих ресурсов СВФУ, включая базы данных (студенты, сотрудники, учебные планы, дисциплины, графики, расписание и т.п.) в Электронной информационной образовательной среде.

Более 22 300 учебно-методических материалов по дисциплинам размещены в **открытом портале онлайн-образования online.s-vfu.ru**. Все реализуемые в СВФУ дисциплины обеспечены электронными комплектами учебно-методических материалов, размещенными в СЭДО СВФУ. 139 онлайн-курсов по ОПОП в формате MOOC размещены на портале и доступны для освоения как студентами СВФУ, так и студентами иных вузов. 80 онлайн-курсов по программам ДПО также размещены и поддерживаются в портале. 18780 обучающихся, 1595 преподавателей зарегистрированы в СЭДО СВФУ. В день регистрируется 150-200 тысяч просмотров.

В рамках реализации приоритетного проекта **«Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации»** разработаны 14 онлайн-курсов и размещены в каталоге СЦОС online.edu.ru. По ним в 2021 году обучились 3685 студентов СВФУ и 1735 студентов иных вузов. 19 вузов России использовали в образовательном процессе онлайн-курсы, разработанные в СВФУ в 2021 году.

Активно использовались возможности **интерактивной видеостудии СВФУ** на базе программно-аппаратного комплекса Jalinga. В 2021 году записано 800 видеолекций, 42 онлайн-курса по дисциплинам ОПОП сформированы на основе 650 видеолекций.

Преподаватели СВФУ прошли **обучение на курсах повышения квалификации** по программам «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин», «Цифровые технологии в проектировании образовательных программ», «Внедрение цифровых технологий в профильные дисциплины при проектировании образовательных программ» на базе АНО ВО «Университет Иннополис».

Широкий спектр **программных решений**, реализованных в 2021 году, направлен на повышение эффективности деятельности через создание разветвленной системы мониторинга: автоматизированной информационной системы «Университет», информационной системы мониторинга трудоустройства выпускников, автоматизированной информационной системы «ОАСИС», системы тайного голосования, информационной системы Ehostel и др.

1.9. Политика в области открытых данных

Ключевые цели политики в области открытых данных направлены на формирование культуры работы с открытыми данными, создание эффективной системы коммуникаций между участниками рынка данных, внедрение практик управления на основе данных.

Университетский консорциум исследователей больших данных – консорциум, созданный для проведения совместных научных и прикладных исследований и решения социально значимых задач с применением сбора и анализа данных из социальных сетей, систем управления обучением вузов (LMS), открытых платформ.

В 2021 году выполнены работы по **архивному мониторингу текстового контента в формальных и неформальных университетских онлайн-сообществах в социальных сетях** за период с 1 сентября 2020 г. по 30 июня 2021 г. по 25 субъектам Российской Федерации (Республика Калмыкия, г. Москва, Чеченская Республика, Кемеровская область, Удмуртская Республика, Санкт-Петербург, Московская область, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Липецкая область, Тверская область, Республика Бурятия, Смоленская область, Республика Марий Эл, Республика Ингушетия, Свердловская область, Амурская

область, Тульская область, Новосибирская область, Иркутская область, Республика Коми, Новгородская область, Республика Башкортостан, Омская область, Ростовская область).

Совместно с участниками Консорциума реализуется научно-исследовательский проект **«Цифровое качество жизни: индекс субъективного качества жизни регионов РФ по данным социальных сетей»**. В 2021 году в рамках второго этапа проекта проведено исследование «Анализ субъективного мнения населения о качестве жизни на основе опросных данных (на примере Республики Саха-Якутия)». На основе анализа основных компонентов качества жизни населения (социального, экономического и политического) рассчитаны интегральные индексы по муниципальным районам и городским округам.

Для повышения эффективности политики в области открытых данных в декабре 2021 организовано обучение сотрудников СВФУ по программе **«Управление, основанное на данных, СДО»** на базе АНО ВО «Университет Иннополис».

В 2021 году были доработаны **информационные системы**, используемые для организации базовых и обеспечивающих процессов:

- автоматизированная информационная система «Университет» по сбору данных и мониторингу выполнения показателей эффективности образовательной, научно-исследовательской, международной, финансовой политикам вуза, состояния инфраструктуры и кадрового состава;

- подсистема «Управление имуществом» по сбору, обработке, хранению и использованию информации о коммунальных услугах университета, состоянии объектов коммунальной и инженерной инфраструктуры;

- подсистема «Отчетно-аналитическая система по науке» по сбору и систематизации наукометрических данных, анализе эффективности научной деятельности НПР;

- система «Архивариус» - электронная база внутренних документов университета, которая обеспечивает гипертекстовую навигацию между всеми внутренними документами, а также внутренними документами и правовыми актами федерального и регионального уровней.

Основной смысл принятых цифровых решений — формирование комфортной, профессиональной среды для студентов, преподавателей, исследователей и других сотрудников университета, используя современные технологии, встроенные в процессы деятельности СВФУ.

1.10. Политика в области международного сотрудничества

Уникальность геополитического положения и накопленный опыт взаимодействия с зарубежными партнерами позволяют СВФУ выстраивать **модели международного сотрудничества «Арктика – Азия»**, выступать связующим мостом между исследователями и ведущими научно-образовательными организациями стран Арктического и Азиатско-Тихоокеанского регионов. В 2021 г. СВФУ в условиях пандемии COVID-19 продолжил реализацию задач по разработке и внедрению новых экспортно-ориентированных и сетевых образовательных программ, созданию и развитию международных научных, образовательных проектов, а также увеличению доли иностранных специалистов и обучающихся по всем программам высшего образования.

Общее количество **иностранных обучающихся** по всем образовательным программам, включая дополнительные программы, обеспечивающие усвоение ОПОП на русском языке, обменные программы, индивидуальные стажировки, составило 1185 человек. Количество иностранных граждан, обучающихся по основным образовательным программам, возросло с 4-х человек в 2010 году до 744 человек в 2021-м. по данным за календарный год, включая филиалы. Удельный вес иностранных граждан, обучающихся по программам бакалавриата (специалитета), магистратуры, в 2021 году составил 3,67% от общего числа студентов (приведенный контингент).

Международными мероприятиями, реализованными в рамках программы развития в 2021 году, стали

III Северный форум по устойчивому развитию NSDF'2021 (27-30 сентября 2021 г.). Форум проходил в рамках российского председательства в Арктическом Совете. За четыре дня форума было проведено 73 разных мероприятия, объединенных темой изменения климата на Севере и в Арктике: семинары, сессии, круглые столы, конференции, выставки, лектории, дискуссии, ток-шоу, театрализованное представление, арт-инсталляции. Основные тематические блоки форума:

- изменение климата и реакция многолетней мерзлоты;
- человек в Арктике;
- глобальное партнерство для устойчивого развития Севера и Арктики;
- молодежный Северный форум;
- Северный форум: 30 лет сотрудничества.

В Форуме приняли участие около 700 участников из 36 стран и 196 городов. Форум прошел в гибридном формате, было проведено 86 прямых трансляций, количество просмотров на официальном сайте мероприятия составило больше 14000, а на YouTube более 4000.

I Азиатский международный форум «Новые горизонты РКИ» (6-8 декабря 2021 г.). В работе форума приняли участие более 200 представителей университетов России, Кыргызстана, Казахстана, Китая, Южной Кореи и Японии. Направления работы форума:

- междисциплинарные связи в обучении РКИ;
- русский язык как иностранный в поликультурном пространстве национальных регионов;
- актуальные проблемы обучения РКИ на современном этапе;
- литература как историко-культурный код РКИ.

Мероприятия в рамках форума:

- международный клуб общения на русском «Алмаз»;
- круглый стол «Русский язык в странах дальнего и ближнего зарубежья»;
- курсы повышения квалификации «РКИ: сегодня и завтра».

В 2021 году подписаны 17 **международных соглашений** о сотрудничестве с образовательными учреждениями из КНР, Польши, Франции, США, Чехии, Республики Беларусь, Казахстана и Таджикистана. СВФУ совместно с Норвежским университетом естественных наук, Харбинским политехническим университетом, Даляньским морским университетом учрежден консорциум из четырех университетов по совместной программе мобильности (4U-Mobility).

1.11. Стратегический проект №1. Цифровая экосистема университета

Цель – трансформация роли университета по модели цифровой экосистемы – адаптивной, саморегулирующейся, открытой для кооперации, включенной в контур жизненного цикла человека и ориентированной на максимальное раскрытие его потенциала.

Стратегический проект состоит из 2 взаимосвязанных подпроектов.

Проект «**Университет 360**» направлен на обеспечение доступности персональных траекторий развития, вне зависимости от того, где находится и учится человек, создание ему условий для повышения доходов через компетенции.

Меморандум о **создании консорциума «Университет 360»** для реализации проекта был подписан на полях Восточного экономического форума. Участниками Консорциума, помимо СВФУ, стали «Алмазэргиэнбанк», АО «Элемент», «Университет Национальной технологической инициативы 2035» и онлайн-школа Skyeng.

Цель проекта: трансформация роли университета по модели цифровой экосистемы – адаптивной, саморегулирующейся, открытой для кооперации, включенной в контур жизненного цикла человека и ориентированной на максимальное раскрытие его потенциала. Проект позволяет, с одной стороны, сохранить преимущества высшего образования в части его фундаментальности, с другой – дать возможность получать те знания и навыки, которые нужны для успешной профессиональной деятельности. СВФУ выступает как флагман проекта, а АСИ в лице Университета 2035 – как методическая и технологическая поддержка реализации.

В сентябре-декабре 2021 г. в ходе стратегических сессий с участием стейкхолдеров разработаны модель Университета 360, проект дорожной карты ее реализации, пилотный проект по цифровой трансформации и экологии.

Элементы модели «Университет 360»:

- рыночный подход - программы разрабатываются и обновляются на основе данных рынка труда и трендов изменения деятельности человека;
- менторство - вовлечение профессионалов из бизнеса в обучение, менторское сопровождение команд с новой системой поддержки их деятельности и мотивации;
- новые модели возмещения затрат - апробация ISA для студентов, разделение рисков подготовки с образовательной организацией;
- перезачет - возможность зачесть результаты формального и неформального образования, обеспечение гибкости и сохранение мотивации к получению уровня образования;
- партнерство - вовлечение вузов, образовательных платформ, работодателей, финансовых партнеров.

Принципы разработки и внедрения модели «Университет 360»:

1. Фокус на человека, его потребности, а не требования
2. Опора на партнерскую сеть
3. Контент, а не программы
4. Аккредитация профилей
5. Обучение на территории деятельности
6. Конкурентоспособность фундаментального образования

Проект **«Инфраструктура цифровой трансформации университета»** направлен на развитие единой цифровой экосистемы университета по принципу «единого окна» с использованием сквозных технологий для опережающей научно-образовательной деятельности на основе информационных систем и цифровых микросервисов. В ходе его реализации модернизирована информационно-телекоммуникационная системы СВФУ, программное обеспечение. Разработаны и модернизированы собственные автоматизированные информационные системы, используемые для организации базовых и обеспечивающих процессов.

По подпроекту **«Технополис «Северо-Восток»»** создан Центр компетенций НТИ **«Университетский зеркальный инжиниринговый центр»** цифровых двойников, мультидисциплинарных исследований в области цифровизации.

1.12. Стратегический проект №2. Природосберегающие технологии освоения северных территорий

Цель – разработка безопасных ресурсосберегающих технологий освоения природных ресурсов Севера, Арктики и субарктики, основанных на знании и соблюдении основных принципов естественного устройства биосферы. Стратегический проект включает 2 проекта.

В рамках подпроекта **«Бережливое природопользование и устойчивое развитие экосистем Севера»** по заказу АК «АЛРОСА» (ПАО) реализована научно-исследовательская работа **«Оценка влияния твердой фазы шахтных вод на эффективность системы водоотведения из подземного кимберлитового рудника в целом и на ее отдельные структурные элементы»**. Проведены исследования по установлению степени влияния концентрации механических примесей в шахтных водах на технико-экономические показатели системы водоотведения из рудника **«Удачный»**. Объем привлеченных средств составил 1 599 885,51 руб.

Разработана методика комплексной оценки влияния твердой фазы шахтных вод на эффективность системы водоотведения при подземной разработке кимберлитовой руды с поэтажным обрушением. Выявлено негативное влияние загрязненных шахтных вод на себестоимость добычи кимберлитовой руды на руднике **«Удачный»** через затраты на электропотребление и ремонты насосного оборудования главной водоотливной установки. Установлено, что межремонтный ресурс секционных насосов главной водоотливной установки подземного рудника **«Удачный»** зависит не только от высокой степени абразивности потока шахтных вод и напорности применяемого насосного оборудования, но и от регулирования величины подачи насоса для их вывода в очередной капитальный ремонт.

По подпроекту **«Новые материалы и технологии для экстремальных условий Севера»** реализуется экспериментальная прикладная работа **«Опытная разработка и исследование морозостойких эластомерных материалов и гидрофобных композитов для арктической обуви»** совместно с региональными компаниями АО ФАПК **«Сахабулт»** и ООО **«РДР групп»**. Объем привлеченных средств около 500 000 руб.

Для северных регионов актуальной является разработка резиновых смесей для подошв с улучшенными морозостойкими и агрессивностойкими характеристиками для

эксплуатации в условиях холодного климата. На данный момент производители не выпускают обувь, ориентированную для температур ниже -40 °С. Сочетание масло- и морозостойкости в одном эластомерном материале – сложная задача, требующая комплексного подхода.

Цель исследования – разработка подходов к рецептуростроению подошвенных резин для изготовления деталей обуви, предназначенной для эксплуатации в условиях холодного климата, повышение водоотталкивающих свойств подошвенного войлока и получение войлочного материала с высокими гидрофобными свойствами. В ходе установлено, что необходимыми базовыми свойствами обладают каучуки БНКС-18, СКД и СКИ-3, комбинация которых может быть применена в качестве морозостойкого и агрессивостойкого материала для подошв обуви.

Разработаны рецептуры и технология производства резин на основе смесей нитрильного и диенового каучуков, исследованы их основные эксплуатационные свойства. Установлено повышение морозостойкости и снижение степени набухания в углеводородных средах смесевых резин по мере увеличения содержания доли нитрильного каучука в композиции. Исследования пролонгированы в 2022 году и предполагают усовершенствование рецептур новых композиционных материалов и разработку прототипов изделий.

1.13. Стратегический проект №3. Человек в экстремальных условиях Севера

Цель стратегического проекта – содействие росту продолжительности и повышению качества жизни населения Севера.

Реализованы три проекта, ориентированные на создание эффективных механизмов обеспечения благополучия и успеха человека на Севере.

По проекту **«Сохранение языкового и культурного многообразия и устойчивое развитие Арктики и субарктики Российской Федерации»** проведено изучение лингвистической экологии как комплекса научных проблем социокультурного ландшафта Арктики и субарктики России (на примере Республики Саха (Якутия) и Чукотского автономного округа), как одного из важных индикаторов устойчивого развития Арктической зоны Российской Федерации и сопредельных территорий, основы благополучия отдельной этнической группы и российского общества в целом.

Для реализации проекта создана международная научно-исследовательская лаборатория «Лингвистическая экология Арктики». СВФУ совместно с Институтом системного программирования и Институтом языкознания РАН стал одним из инициаторов консорциума для проведения исследований в области цифровизации, компьютерной обработки и документирования языков народов Севера на основе лингвистической платформы «Лингводок» и разработки обучающих программ.

Разработана методологическая основа исследований, собран значительный экспедиционный материал, создана база данных, зарегистрированная в Федеральной службе по интеллектуальной собственности. Подготовлено 30 научных статей, из них 6 опубликованы в журналах из БД Web of Science.

Проект **«Формирование групп прорыва»** способствует подготовке лидеров трансформации университета путем внедрения новых форматов и технологий повышения

квалификации. Проведена серия стратегических сессий, организовано адресное повышение квалификации посредством современных форм обучения внутри университета и в ведущих образовательных центрах (Московская школа управления «СКОЛКОВО», Высшая школа экономики, Университет Иннополис). Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук защитили 11 молодых специалистов.

Проект **«Создание инновационного интерактивного пространства реализации социокультурных, творческих инициатив и проектов молодежи»** направлен на создание функционально оборудованных и трансформирующихся научных, образовательных и социокультурных пространств. В 2021 году началось проектирование и трансформация Культурного центра «Сергеляхские огни» и Центра студенческих инициатив под функционально оборудованные социальные пространства, что позволит создавать различные пространственные конфигурации под формат активностей молодежи и населения региона научно-образовательного, творческого и социального характера.

Проект **«Восточноазиатский вектор интернационализации СВФУ»** включает комплекс мероприятий, направленных на расширение ареала влияния университета в Азиатско-Тихоокеанском регионе:

- 6-8 декабря 2021 г. проведен I Азиатский международный форум «Новые горизонты РКИ» с участием более 200 исследователей-русистов из России, Кыргызстана, Казахстана, Китая, Южной Кореи и Японии;
- осуществлен перевод наиболее востребованных среди иностранных студентов образовательных программ «Управление человеческими ресурсами» и «Общественное здравоохранение» на английский язык;
- 45 сотрудников университета прошли обучение на интенсивных курсах по английскому языку, организованных СВФУ совместно с компанией SkyEng.

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

СВФУ выполнил все целевые показатели эффективности реализации программ развития университетов, получающих базовую часть гранта. Вместе с тем вуз столкнулся с рядом проблем.

Основные проблемы при реализации программы развития СВФУ в 2021 году связаны с **продолжительным периодом работы в онлайн-режиме** вследствие ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации, возникшей с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19:

- интенсивность и нестандартность происходящих изменений;
- многозадачность и разноплановость принимаемых управленческих решений;
- мобилизация финансовых ресурсов на дополнительные расходы, сопряженных с адаптацией к условиям неопределенности и со снижением негативных последствий пандемии.

Вторая группа проблем связана с поздними **сроками проведения конкурсного отбора** в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». Доведение средств программы развития в последнем квартале года (октябре 2021 г.) с учётом сроков проведения закупочных процедур, территориальной отдаленности, необходимости сопроводительных работ (пуско-наладочных, испытательных и т.д.) к поставке технологического оборудования стало ограничивающим фактором достижения показателей программы из-за перехода поставок на следующий календарный год.

Отсутствие детальной проработки методологического обеспечения реализации механизмов академических и территориальных консорциумов, в частности, методических рекомендаций, привело к стремительному росту их числа, размыванию роли таких объединений. Об этом свидетельствует множество предложений об их создании, полученных СВФУ в 2021 году. Вместе с тем университет максимально использовал ресурс создания и включения в консорциумы и ассоциации.

Проблемы, выявленные при реализации научно-исследовательской политики в области инноваций и коммерциализации разработок, связаны с **затруднениями при въезде и выезде иностранных специалистов**, их трудоустройстве, ограничениями по длительному пребыванию на территории России, особенно в период пандемии. Согласно письму Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №17-3/В-410 от 07.08.2015 г., заключение трудового договора о дистанционной работе с иностранным гражданином не представляется возможным, что отрицательно сказывается на привлечении иностранных специалистов. В области биолого-медицинских наук существенное влияние на выполнение исследовательских проектов оказывает ограничение на вывоз за пределы Российской Федерации биоматериалов для проведения анализов в зарубежных лабораториях мирового уровня.

3. 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. Описание вклада участников консорциумов в реализацию программы развития университета и реализацию стратегических проектов в отчетном году, включая информацию о проведении совместных научных исследований и созданию наукоемкой продукции и технологий, наращиванию кадрового потенциала сектора исследований и разработок, укреплению кадрового и научно-технологического потенциала организаций реального сектора экономики и социальной сферы

В 2021 году СВФУ выступил инициатором и участником ряда консорциумов, осуществляющих реализацию совместных проектов в сферах образования, науки, коммерциализации разработок, инноваций, экспертно-аналитической деятельности.

На региональном уровне усилия были направлены на объединение научно-образовательных организаций, органов власти и предприятий реального сектора экономики в целях наращивания интеллектуального, экономического и инновационного потенциала Якутии. 16 июня по инициативе СВФУ создан медицинский консорциум Якутии, в состав которого вошли организации здравоохранения и научные институты региона. Объединение позволило усилить взаимодействие университета и медицинских организаций в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, начать реализацию исследовательских проектов в области медицины. 29 декабря вузами Якутии поддержана инициатива СВФУ о создании «большого университета» – консорциума образовательных и научных организаций, институтов развития, предприятий реального сектора Якутии. Пилотный проект – создание межвузовского кампуса в 68 квартале города Якутска.

Ключевым трендом 2021 года становится активная интеграция университета в городскую среду. 18 ноября по итогам многомесячной работы проектных команд подписано соглашение о сотрудничестве между СВФУ и окружной администрацией города Якутска. 21 декабря ректором СВФУ А.Н. Николаевым и Главой городского округа «город Якутск» Е.Н. Григорьевым утвержден план реализации соглашения о сотрудничестве. Соглашение о сотрудничестве включает мероприятия по таким направлениям, как развитие образования, содействие трудоустройству, научное сопровождение социально-экономического развития Якутска, аналитическая и экспертная деятельность, информационная поддержка, развитие благоприятной среды.

Макрорегиональный уровень участия СВФУ в консорциумах связан с реализацией задач Национальной программы социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года, государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»: СВФУ стал участником консорциума по исследованию проблем экономического развития и международного сотрудничества Дальнего Востока, консорциума «Дальний Восток: пространство возможностей», в состав которых вошли

научные и образовательные организации, предприятия реального сектора, региональные органы власти Дальневосточного федерального округа.

В целях ускорения трансфера технологий, знаний и кадров в различные отрасли экономики северных регионов создан Научно-образовательный центр «Север: территория устойчивого развития» - совместный проект Республики Саха (Якутия), Чукотского автономного округа, Камчатского края, Магаданской и Сахалинской областей. В 2021 году НОЦ стал победителем конкурса Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по отбору научно-образовательных центров мирового уровня. Участниками центра стали 11 научных институтов, 5 высших учебных заведений, в том числе СВФУ, и 21 научная школа, которые будут реализовывать свои проекты совместно с предприятиями реального сектора экономики. В рамках реализации программы НОЦ в СВФУ создано 3 молодежные лаборатории:

1. Вычислительные технологии моделирования многофизических и многомасштабных процессов криолитозоны;
2. Полимерные композиты для Севера;
3. Радиационные технологии.

Ассоциация «Северо-Восточный университетский образовательный округ» создана с целью повышения качества общего и профессионального образования на северо-востоке России. По состоянию на 31 декабря 2021 года в ассоциацию входят 102 общеобразовательные организации, 7 образовательных организаций СПО, 8 образовательных организаций ДПО регионов Дальневосточного федерального округа.

На федеральном уровне участие СВФУ в консорциумах направлено на решение приоритетных задач научно-технического и социально-экономического развития России. В этих целях в 2021 году СВФУ

- присоединился к консорциуму реализации Программы развития Центра НТИ «Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем», созданного на базе Национального исследовательского университета «МЭИ»;

- подписал соглашение о создании Консорциума «Университет 360» на полях Восточного экономического форума. Участниками Консорциума, помимо СВФУ, стали «Алмазэргиэнбанк», АО «Элемент», «Университет Национальной технологической инициативы 2035» и онлайн-школа Skyeng. Цель – трансформация роли университета по модели цифровой экосистемы, адаптивной, саморегулирующейся, открытой для кооперации, включенной в контур жизненного цикла человека и ориентированной на максимальное раскрытие его потенциала. СВФУ выступает как флагман проекта, а АСИ в лице Университета 2035 – как методическая и технологическая поддержка реализации;

- подписал меморандум о сотрудничестве с опорными вузами и специальными партнерами ПАО «Газпром» на конференции вузов-партнеров ПАО «Газпром», которая прошла на базе Уфимского государственного нефтяного технического университета;

- подписал соглашение с федеральным Центром НТИ «Новые производственные технологии», созданным на базе Института передовых производственных технологий Санкт-Петербургского политехнического университета имени Петра Великого. В рамках соглашения университеты создали на базе СВФУ Центр компетенций НТИ

«Университетский зеркальный инжиниринговый центр» цифровых двойников, мультидисциплинарных исследований в области цифровизации;

– подписал меморандум о создании консорциума по описанию языков народов России на платформе «ЛингвоДок» и разработки обучающих платформ. СВФУ, Институт системного программирования и Институт языкознания РАН стали инициаторами консорциума. Консорциум участвует в реализации проекта «Сохранение языкового и культурного многообразия и устойчивое развитие Арктики и субарктики Российской Федерации». Собран значительный экспедиционный материал в Республике Саха (Якутия) и Чукотском автономном округе, создана база данных, зарегистрированная в Федеральной службе по интеллектуальной собственности;

– вошел в состав консорциума «Глобальные изменения Земли: климат, экология, качество жизни», созданием которого занимается Томский госуниверситет. Подписание соглашения состоялось в рамках третьего Северного форума по устойчивому развитию, прошедшего в СВФУ;

– присоединился к сетевой инициативе IPR TRANSFER на площадке форума «Каспий 2021: пути устойчивого развития» в Астрахани. СВФУ включился в работу над созданием первой библиотеки цифровой экономики.

СВФУ является участником консорциума образовательных организаций высшего образования и среднего профессионального образования и осуществляет сотрудничество с Опорным образовательным центром по направлению «Кадры для цифровой экономики» на базе АНО ВО «Университет Иннополис». В 2021 году преподаватели СВФУ прошли обучение на курсах повышения квалификации по программам «Цифровые технологии в преподавании профильных дисциплин», «Цифровые технологии в проектировании образовательных программ», «Внедрение цифровых технологий в профильные дисциплины при проектировании образовательных программ». Команда университета прошла обучение по программам «CDTO - Управление цифровой трансформацией образовательных организаций высшего образования» и «CDO - Управление, основанное на данных», нацеленных на формирование компетенций по управлению цифровой инфраструктурой и принятию технологических решений, управлению данными и использованию данных, внедрению и сопровождению цифровых сервисов, информационной безопасности.

Университетским консорциумом исследователей больших данных, в состав которого входит СВФУ, в 2021 году выполнены работы по архивному мониторингу текстового контента в формальных и неформальных университетских онлайн-сообществах в социальных сетях за период с 1 сентября 2020 г. по 30 июня 2021 г. по 25 субъектам Российской Федерации. В рамках проекта «Цифровое качество жизни: индекс субъективного качества жизни регионов РФ по данным социальных сетей» проведено исследование «Анализ субъективного мнения населения о качестве жизни на основе опросных данных (на примере Республики Саха-Якутия)».

Глобальный (международный) уровень сотрудничества связан с приоритетами научно-образовательной деятельности СВФУ и задачами достижения Целей устойчивого развития ООН:

– СВФУ, Арктический государственный институт культуры и искусства и Высший институт прикладного искусства в Ренне (LISAA) подписали трехсторонний договор о развитии двойного дипломирования по творческим специальностям, академическом обмене, совместных проектах по культуре и искусству;

– СВФУ совместно с Норвежским университетом естественных наук, Харбинским политехническим университетом, Даляньским морским университетом учрежден консорциум по совместной программе мобильности (4U-Mobility) между вузами в рамках Университета Арктики. Со всеми вузами проведены предварительные переговоры по вопросам запуска программ мобильности, назначены ответственные координаторы и сформирована рабочая группа. Запуск программ запланирован после снятия всех ограничений, связанных с пандемией;

– СВФУ подписал соглашение о сотрудничестве с Харбинским спортивным университетом. Подписанное соглашение предусматривает участие образовательных организаций в совместной подготовке специалистов в области спорта и физической культуры, проведении академических обменов между вузами городов-побратимов.

В 2021 году начата реализация проекта с Корейским морским институтом, участником форума «Диалог Россия – Республика Корея», по теме «Возможные пути развития сотрудничества между Республикой Корея и Республикой Саха (Якутия) в Арктике в рамках принимаемой Стратегии развития Арктической зоны и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». Завершена реализация совместного проекта «Living Law in the Arctic: perspectivism in field-based analysis of indigenous and state legal systems» с Университетом Лапландии (Финляндия) по вопросам устойчивого развития арктических территорий.

В рамках Ассоциации технических университетов России и Китая (АТУРК) СВФУ выступает одним из координаторов межвузовского сотрудничества в области арктических исследований. 29 марта на торжественной церемонии в честь 10-летия создания АТУРК, организованной Харбинским политехническим университетом, СВФУ получил статус председательствующего вуза на 2021-2023 годы. Принято решение о проведении следующего форума АТУРК по арктическим исследованиям в 2022 году на базе СВФУ в рамках IV Северного форума по устойчивому развитию, который включен в программу председательства России в Арктическом совете.

28 мая СВФУ провел Форум ректоров ведущих университетов России и Южной Кореи «Научно-технологическое сотрудничество вузов России и Кореи в постковидный период». Приняли участие ведущие специалисты 10 южнокорейских и 18 российских университетов по медицине и образованию.

В течение 2021 года СВФУ по итогам работы в Российско-Кыргызском консорциуме технических университетов и Евразийской ассоциации университетов достиг договоренностей о создании совместных образовательных программ с ведущими техническими вузами Республики Кыргызстан по направлениям «Машиностроение», «Наземные транспортно-технологические комплексы», «Технология транспортных процессов» и т.д.

Сотрудничество с предприятиями реального сектора экономики и банковского сектора. В 2021 году СВФУ в целях реализации проекта «Большой университет»

программы развития заключил соглашения с организациями банковского сектора, крупнейшими транспортными и энергетическими, производственными компаниями страны и региона:

- АК «Железные дороги Якутии», в рамках которого инженерно-техническим институтом разрабатывается архитектурно-градостроительная концепция музея промышленности Южной Якутии в городе Томмот Алданского района;

- ПАО «Якутскэнерго» в области подготовки и переподготовки, повышения квалификации специалистов сферы энергетики и их дальнейшего трудоустройства. В рамках сотрудничества студенты физико-технического института начали обучение на базе учебно-производственного центра энергетики;

- ПАО Газпромбанк, в рамках Восточного экономического форума стороны запланировали совместные проекты для социально-экономического развития Республики Саха (Якутия) и Дальнего Востока;

- ПАО «СБЕР», стратегическое партнерство в области трудоустройства, образования, технологических решений;

- компанией «Яндекс» о сотрудничестве в сфере развития цифровизации высшего образования, в соответствии с которым сотрудники и студенты СВФУ получают доступ к набору сервисов Яндекс 360 для научно-образовательной деятельности. Данное соглашение стало первым соглашением компании с образовательными организациями высшего образования;

- АО «Сахатранснефтегаз», производственные базы компании стали испытательной площадкой для апробации новых изделий, изготавливаемых университетом на основе морозостойких и износостойких эластомерных материалов;

- АО ФАПК «Сахабулт» по созданию студии студенческого технологического предпринимательства в целях развития легкой промышленности в Якутии. Партнерство предполагает внедрение программы «Стартап как диплом» и практико-ориентированную стажировку, продвижение предпринимательских инициатив на базе концерна.

В 2021 году в рамках программы проведены исследования совместно с предприятиями реального сектора экономики:

- совместно с АО ФАПК «Сахабулт» и ООО «РДР групп» проведены опытная разработка и исследование морозостойких эластомерных материалов и гидрофобных композитов для арктической обуви;

- по заказу АК «АЛРОСА» (ПАО) проведены исследования по установлению степени влияния концентрации механических примесей в шахтных водах на технико-экономические показатели системы водоотведения рудника «Удачный».

В 2022 году намечен ряд научных, образовательных и социальных проектов, которые будут реализованы в рамках созданных консорциумов.

4. 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 соответствии с программой развития ключевыми направлениями обеспечения условий для формирования цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий в СВФУ являются формирование у обучающихся всех направлений подготовки актуальных цифровых компетенций и навыков использования цифровых технологий; формирование перспективных и опережающих цифровых компетенций у студентов инженерно-технических специальностей, в том числе у студентов ИТ-специальностей.

В 2021-2022 учебном году в СВФУ реализуется **90 основных профессиональных образовательных программ в области ИКТ и цифровой экономики** (64 ОПОП бакалавриата, 1 – специалитета, 17 – магистратуры, 1 – аспирантуры и 7 – СПО). По ним обучается 4658 студентов, в том числе 3778 обучающихся – по программам высшего образования.

Осуществлен первый набор обучающихся на программу двойного дипломирования подготовки бакалавров Экономика (Экономика и анализ данных), которая реализуется совместно с НИУ «Высшая школа экономики»; на программу подготовки бакалавров Электроэнергетика и электротехника (Цифровые энергосистемы: организация и экономика); на магистерские программы Инноватика (Управление инновациями в условиях цифровой экономики) и Государственное и муниципальное управление (Цифровой город). Продолжается реализация магистерских программ «Конвергенция: управление бизнесом в цифровой экономике», «Конвергенция: культура в цифровую эпоху», «Конвергенция: наукоемкие технологии».

Формирование цифровых навыков использования и освоения цифровых технологий реализуется через дисциплины профессиональной направленности. 3889 студентов очной формы обучения обучаются по образовательным программам среднего профессионального образования и (или) высшего образования, получение профессиональных компетенций по которым связано с формированием цифровых навыков использования и освоения новых цифровых технологий.

В 2021 году актуализирована программа дисциплины **«Введение в сквозные цифровые технологии»** объемом 3 з.е., которая входит во все основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня бакалавриата и специалитета. В процессе изучения данной дисциплины студенты знакомятся с такими понятиями, как компоненты робототехники и сенсорики, нейротехнологии, интернет вещей, большие данные и искусственный интеллект, технологии блокчейн, технологии виртуальной и дополненной реальности. Также в 2021 году в перечень общеуниверситетских факультативных дисциплин вошли 24 дисциплины, направленные на формирование цифровых компетенций в области создания алгоритмов и программ, применимых на практике, и навыков использования и освоения новых цифровых технологий, в том числе реализуемые совместно с ИТ-компаниями.

С целью повышения уровня профессионального мастерства и профессиональной самореализации студентов СВФУ сотрудничает с АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)». За 2021 год по итогам участия в чемпионатной линейке СПО студентами Колледжа инфраструктурных технологий по блоку «Информационные и коммуникационные технологии» завоевано 16 медалей (6 золотых, 5 серебряных и 5 бронзовых) по следующим компетенциям: Разработка виртуальной и дополненной реальности; Интернет вещей; IT-решения для бизнеса на платформе «1С:Предприятие 8»; Сетевое и системное администрирование; Корпоративная защита от внутренних угроз; Программные решения для бизнеса; Машинное обучение и большие данные; Изготовление прототипов; Аддитивное производство.

С 2021 года начато проведение аттестации в форме **демонстрационного экзамена (ДЭ)**. Согласно утвержденному графику Агентства по развитию и навыков (Ворлдскиллс Россия) проведены государственные итоговые аттестации в форме ДЭ по 3 компетенциям по ИТ-направлениям: Программные решения для бизнеса; Веб-дизайн и разработка; Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности. Проведены промежуточные аттестации в форме ДЭ по ИТ-направлениям: Веб-технологии, Сетевое и системное администрирование, Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности. В них приняло участие 225 студентов выпускного курса, в том числе 112 студентов по программам СПО.