

# О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНСОРЦИУМА «ИНТЕГРАЦИЯ» В 2021 Г.

Web-страница: [https://www.dvfu.ru/the\\_consortium\\_integration/](https://www.dvfu.ru/the_consortium_integration/)

Основные направления деятельности Консорциума «Интеграция» в 2021 году были спланированы бюро совета Консорциума. Организационное сопровождение, обсуждение и оценка результатов совместной работы в рамках «Соглашения о создании консорциума организаций» от 17 апреля 2015 г. №12-09-7 также осуществлялись на регулярно (не реже двух раз в месяц) проводимых заседаниях бюро. К этим направлениям были отнесены:

## **1. Подготовка и участие в федеральном конкурсе программ развития университетов «Приоритет 2030»**

Это направление представлялось важнейшим, поскольку условия конкурса напрямую предусматривали создание консорциумов университетов и научных организаций для решения поставленных Правительством РФ задач. В связи с этим были спланированы и проведены следующие связанные мероприятия:

- в марте 2021 г. на совместном заседании бюро совета Консорциума и бюро президиума ДВО РАН состоялось обсуждение, на основе доклада заместителя проректора по научной работе ДВФУ д.ф.-м.н. Огнева А.В., концепции совершенствования естественно-научного образования в университете в связи с его организационной перестройкой, привязанной к основным заявленным в программе стратегическим проектам развития: мировой океан, физика и материаловедение, центр инжиниринга, центр цифрового развития, науки о жизни. Концепция в целом получила одобрение и послужила ориентиром для дальнейшего планирования совместной деятельности Участников Консорциума;
- знаковым событием для апробации программы развития ДВФУ с учетом потенциала Консорциума стали многосторонние экспертные обсуждения (в явной или неявной форме) в рамках нижеприведенных мероприятий техно-гостиной «Инвестиции в Дальний Восток: Технологии. Образование. Наука», которую в Год науки и технологий университет совместно с Минобрнауки, Минвостокразвития, Агентством стратегических инициатив организовал в

рамках проведения Восточного экономического форума (г. Владивосток, 2–4 сентября 2021 г.):

- Панельная сессия «Научные исследования и разработка технических средств для рационального освоения ресурсов Мирового океана»;
- Презент-сессия «Ресурсный центр инвазивных нейротехнологий и клинической биомеханики»;
- Панельная сессия «IT-факультет мечты: образование нового типа для будущего цифры». Презентация-открытие Института математики и компьютерных технологий ДВФУ;
- Деловой завтрак «Приоритеты развития университетов Дальнего Востока» при участии Министра науки и высшего образования Российской Федерации и Министра Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики;
- Круглый стол «Карбоновые полигоны – технологические и экономические перспективы для России»;
- Форсайт-сессия «Мегасайенс инфраструктура – ключевой элемент технологического лидерства современной промышленности».

Фактически, экспертами здесь выступили Министр науки и высшего образования Российской Федерации Фальков В.Н., вице-президент РАН академик Адрианов А.В., вице-президент РАН, председатель ДВО РАН академик Сергиенко В.И., руководители Дальневосточных территориальных органов управления, ряд известных специалистов мирового уровня из ведущих научных и образовательных учреждений страны. Примечательно, что в рабочих (читай – экспертных) обсуждениях приняли участие представители всех дивизионов Консорциума во главе с их руководителями: Анисимов Н.Ю., Самардак А.С., Вагнер А.Р., академики Долгих Г.И., Ларин В.Л., Стоник В.А.;

- исходя из положительных итогов конкурса (ДВФУ выиграл основной и дополнительный гранты), в декабре 2021 года была проведена серия встреч бюро совета Консорциума с руководителями дивизионов. Цель – на основе концепции научной политики ДВФУ до 2030 года, изложенной проректором ДВФУ по научной работе д.ф.-м.н. Самардаком А.С., выработать совместные предложения по конкретным научным, образовательным и инновационным проектам для реализации в 2022-ом и последующих годах, разработать и представить совету Консорциума планы деятельности дивизионов на этот период;

- предложено для оценки «дорожных карт» по приоритетным направлениям программы привлекать экспертные (рабочие) группы дивизионов Консорциума;
- предложен и одобрен для подготовки заявки дополнительный интеграционный проект «Центр развития и сохранения человеческого капитала» (академик Ларин В.Л.).

## **2. Учебная деятельность**

Актуализация и совершенствование образовательных программ в Университете при использовании научного потенциала Участников консорциума и в 2021 г. оставалось в центре внимания руководства Консорциума. В последние годы по ряду объективных и субъективных причин в Университете был закрыт набор на некоторые программы естественно-научной направленности. Парадоксально при этом, что подготовка по ним осуществлялась учебно-научными структурами, обеспечивающими, по результатам анализа АЦ «Эксперт», наиболее высокий рейтинг публикационной активности ДВФУ среди 128 ведущих российских университетов.

Эта ситуация рассматривалась на совместном заседании бюро президиума ДВО РАН и бюро совета Консорциума на основе сообщения ученого секретаря Консорциума д.ф.-м.н., профессора Резника Б.Л. «О предметных рейтингах и формировании образовательных программ в университете» и стала предметом детального обсуждения. По итогам приняты конкретные рекомендации по участию рабочих групп дивизионов в планировании к открытию новых направлений магистратуры и бакалавриата, и актуализации существующих образовательных программ. Было отмечено, что согласованное мнение Участников консорциума уже привело к восстановлению набора на такие направления подготовки как «электроника и наноэлектроника», «гидрометеорология», «прикладная математика».

Проведена работа по направлению на обучение по магистерским программам ДВФУ молодых ученых из научных институтов ДВО РАН, в итоге поступило 15 человек.

Проведена работа по восстановлению подготовки студентов по программе бакалавриата «медицинская физика» в рамках направления «Физика», пользующейся ранее успехом у абитуриентов и отвечающей запросам работодателей. На совещании, проведенном 30.09.2021г. с участием представителей

заинтересованных дивизионов Консорциума (Огнев А.В., Крыжановский С.П., Стегний К.В., Апанасевич В.И., Агапова Т.М., Резник Б.Л.) были найдены принципы организации этой программы, отличающие ее от программ «медицинская биофизика» и «медицинская биохимия», также реализуемых в университете.

Вопросы подготовки специалистов по металлургии, литью и связанным технологиям в партнерстве со специалистами-производственниками из г. Комсомольска-на-Амуре обсуждались на совещании в ИАПУ с участием научного руководителя института академика Кульчина Ю.Н., проректора ДВФУ по научной работе Самардака А.С., зам.председателя ДВО РАН Крыжановского С.П. Выработаны рекомендации для передачи на рассмотрение в дивизион инженерных наук и технологий.

### **3. Научная деятельность**

На постоянной основе велась работа по инициированию совместных проектов участников Консорциума в крупные научно-образовательные проекты и программы. Кроме «Приоритета 2030», это – «Искусственный интеллект», «Дальневосточный карбоновый полигон».

Совместная проектная и организационная деятельность ведется также при подготовке к конкурсам РНФ, в том числе, с региональным участием.

Продолжалась работа по организации и проведению совместных научных мероприятий. Так, при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, Дальневосточным федеральным университетом, Институтом химии Дальневосточного отделения Российской академии наук и Тихоокеанским институтом биоорганической химии Дальневосточного отделения Российской академии наук с 4 по 6 октября 2021 года был проведен VIII Международный симпозиум «Химия и химическое образование. Молодежная школа по радиэкологии». Основные цели симпозиума – стимулирование научно-исследовательской деятельности в области химических наук, расширение и углубление интеграции образовательного процесса с процессом научных исследований, интернационализация образования и науки обмен опытом, привлечение талантливых студентов, аспирантов, специалистов, расширение связей с Дальневосточным отделением Российской академии наук и международными научными организациями на принципах Консорциума.

Вторым крупным мероприятием стала проведенная с 21 по 26 июля в Дальневосточном федеральном университете (ДВФУ) при поддержке и активном

участии Дальневосточного отделения Российской академии наук (ДВО РАН) «Приморская математическая ярмарка». Участие в ярмарке приняли многие ведущие российские ученые в области математики. В течение недели исследователи обменивались новыми научными результатами и экспертными мнениями по вопросам развития математической науки и образования. Выступления экспертов транслировались в прямом эфире и были сохранены в записи на YouTube-канале ДВФУ. На мероприятии выступило 25 участников, среди которых ученые-математиками с мировым именем.

На заседаниях бюро совета Консорциума неоднократно обсуждался вопрос о дополнении спектра научных журналов, издаваемых в ДВО РАН и ДВФУ, и облегчению доступа к публикациям в них статей молодых ученых и аспирантов. Планируется организовать специальный раздел, возможно, на сайте консорциума «Интеграция» для размещения и обновления информации об этих журналах и предоставляемых публикационных возможностях.

В 2021 году в ДВФУ создана Единая техническая редакция (ЕТР ДВФУ), которая осуществляет консолидирование всех научных журналов ДВФУ на единой современной платформе с целью облегчения загрузки статей авторами, рецензирования и дальнейшего прохождения статей всего процесса, вплоть до опубликования, в минимальные сроки (<https://journals.dvfu.ru/>). Перечень научных журналов, издаваемых Дальневосточным отделением РАН и Дальневосточным федеральным университетом, дополнен в 2021 году совместным изданием «Дальневосточный математический журнал» и отражен на странице ЕТР ДВФУ.

Издательскую деятельность в бюро совета Консорциума координирует д.м.н. Крыжановский С.П., на основе его предложений в экспертных группах дивизионов также спланирована работа по совершенствованию патентной деятельности и охране интеллектуальной собственности.

Одним из важнейших индикаторов степени интеграции ДВФУ и научных институтов ДВО РАН являются результаты совместной публикационной активности. По предварительным данным, только на основе наукометрической базы Scopus, в 2021г. опубликовано 255 совместных научных работ. В процентном отношении это составляет примерно 18% в доле всех публикаций ДВО РАН (1428) и 37% в доле всех публикаций ДВФУ (687) за этот год. Если отследить динамику за последние пять лет, то обнаруживается тревожная тенденция: так, доля совместных работ во всех публикациях институтов ДВО РАН, индексируемых в базе Scopus, снизилась с 30% в 2017 году до 18% в 2021 году, а доля совместных

публикаций ДВФУ с ДВО РАН снизилась с 43% в 2018 году до 37% в 2021 году, подождая к уровню 2016 года. Многолетний опыт сотрудничества показывает, что совместное участие в крупных проектах приводит к существенному повышению количества и качества совместных публикаций. Естественно предположить, что и «Приоритет 2030» не станет исключением. Организация совместными усилиями в подразделениях университета новых лабораторий, инициирование тематик научных исследований по современным актуальным направлениям, создание интегрированных исследовательских коллективов с акцентированным участием молодых ученых, аспирантов и студентов наверняка изменит описанную выше тенденцию и приведет к повышению количества и качества научных публикаций.

#### **4. Работа с молодыми учеными**

В 2021 году на основе обновленных подходов была налажена систематическая работа с советами молодых ученых ДВФУ и ДВО РАН:

- как один из результатов, подготовлен и проведен Первый Дальневосточный форум молодых ученых и инноваторов «Восток Наука». С 6 по 8 октября на острове Русский общались студенты, аспиранты, молодые исследователи и изобретатели, которые представили свои научные проекты и разработки, а также обсудили новейшие открытия и тенденции в современной науке и технологиях. Мероприятие прошло в смешанном формате — очно и дистанционно. Участниками выступили представители СНО и СМУ ВУЗов ДФО и институтов ДВО РАН. Кроме тематических сессий с научными докладами, были проведены и специальные мероприятия, направленные на поиск механизмов улучшения условий работы молодых ученых. Общее количество участников составило около 80 человек из 7 регионов (Приморский край, Хабаровский край, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Забайкальский край, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ). Форум проводился при поддержке Консорциума и с активным участием Дальневосточного отделения Российской академии наук (ДВО РАН), стратегического партнера ДВФУ. Организаторы постарались создать условия для максимальной поддержки молодежного научного сообщества для ускорения внедрения передовых идей и технологий в реальный сектор экономики Дальнего Востока.

Экспертами на мероприятиях форума выступили практически все члены бюро совета Консорциума «Интеграция» и приглашенные из научных и образовательных учреждений специалисты;

- в состав рабочих групп дивизионов Консорциума рекомендованы представители Советов молодых ученых ДВО РАН и ДВФУ;
- председатели Советов молодых ученых на основе решения совета Консорциума в октябре 2021 г. включены в его состав;
- совместно с бюро советами молодых ученых подготовлен и проведен ряд мероприятий со школьниками и абитуриентами, поступающими в ДВФУ.

## **5. Работа со школьниками и абитуриентами, популяризация науки и научных знаний**

С целью привлечения интереса со стороны школьников и абитуриентов к естественно-научному образованию, повышению привлекательности научных знаний и технологий их получения использовались новые свободные формы общения с учеными: «Live с академиком», «Деловой завтрак», «Научная перемена», «Ученые в школы». Планирование многих мероприятий осуществлялось бюро совета Консорциума.

Так, в рамках проекта «Live с академиком», были организованы регулярные встречи студентов с ведущими учеными ДВФУ и ДВО РАН, на которых обсуждались актуальные достижения и направления развития науки и технологий, а также форматы вовлечения студентов в исследовательскую деятельность. Все встречи транслировались online, записи сохранялись в открытом доступе в Youtube.

Всего было снято 8 выпусков (4 регулярных и 4 спец выпуска), при этом гостями встреч выступили:

- Ю.Н. Кульчин, академик РАН, заместитель председателя ДВО РАН, научный руководитель ИАПУ ДВО РАН;
- М.Ю. Щелканов, д.б.н., директор НИИ микробиологии и эпидемиологии имени Г.П. Сомова, зав. лабораторией вирусологии ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, профессор Департамента фундаментальных исследований Школы биомедицины ДВФУ;
- П.В. Крестов, д. б. н., директор БСИ ДВО РАН, член-корреспондент РАН;
- Г.И. Долгих, академик РАН, заместитель председателя ДВО РАН.

- А.И. Бондал, д.ф.-м.н., профессор НИУ ВШЭ, в.н.с. Математического института имени Стеклова РАН, заведующий Лабораторией алгебраической геометрии и гомологической алгебры МФТИ;
- И.А. Чельцов, д.ф.-м.н, PhD, н.с. Международной лаборатории зеркальной симметрии и автоморфных форм НИУ ВШЭ, профессор Эдинбургского университета (Великобритания);
- В.В. Пржиялковский, д.ф.-м.н, в.н.с. отдела алгебраической геометрии Математического института им. Стеклова РАН, заместитель заведующего Международной лабораторией зеркальной симметрии и автоморфных форм НИУ ВШЭ, профессор кафедры Дифференциальной геометрии и приложений механико-математического факультета МГУ им. Ломоносова;
- А.И. Шафаревич, член-корр. РАН, профессор, д.ф.-м.н, декан механико-математического факультета МГУ;
- А.Е. Миронов, Член-корр. РАН, профессор РАН, д.ф.-м.н;
- Ю.Г. Прохоров, член-корр. РАН, д. ф.-м. н., профессор кафедры высшей алгебры механико-математического факультета МГУ, г.н.с. Математического института им. В. А. Стеклова РАН.
- Бисмарк Сингх, Department of Data Science (DDS) Lehrstuhl für Analytics & Mixed-Integer Optimization, научный сотрудник Департамента математики и Департамента наук о данных
- Теруо Оно, профессор Киотского университета (Япония), руководитель международной лаборатории спин-орбитроники Дальневосточного федерального университета (ДВФУ)

В Год науки и технологий ученые и преподаватели приняли активное участие в интересном федеральном проекте – Всероссийском лектории «Ученые в школы». В рамках этой акции за период с марта 2021 г. по ноябрь 2021 г. при участии 80 научных сотрудников и преподавателей было проведено более 100 лекций в школах г. Владивостока и Приморского края, других регионах и городах Дальневосточного федерального округа, посещено 85 школ. Зачастую после визитов ученых в школы поступали запросы на проведение экскурсий в академических и университетах лабораториях, что позволило школьникам познакомиться с самым современным научным оборудованием, пообщаться с молодыми исследователями, «окунуться» в атмосферу научного поиска. По общему мнению, бюро совета Консорциума в предстоящем году будет уделять особое

внимание этому проекту, привлекая для работы со школьниками активную, в первую очередь – молодежную, составляющую большого научного коллектива организаций – Участников Консорциума.

## **6. Развитие сотрудничества в сфере науки и образования с органами власти и управления**

Бюро совета Консорциума совместно с бюро президиума ДВО РАН проявили инициативу по актуализации взаимодействия академического и университетского сообществ с Администрацией Приморского края и законодательным собранием ПК.

Так, 12 ноября 2021 г. была проведена встреча с министром профессионального образования и занятости населения Приморского края Дубовицким С.В., на которой, с учетом совместных интересов, обсуждались возможные механизмы участия в таких крупных проектах как биоэкономика Дальнего Востока, центр протонной медицины, опытное производство ТИБОХ и развитие фармпроизводства в крае и других, реализация которых будет способствовать повышению качества жизни населения Приморского края. Предполагается, что эти вопросы станут предметом обсуждения на одном из первых заседаний обновляемого координационного совета по вопросам научно-технической и инновационной деятельности. Состав будущего совета также стал одним из вопросов обсуждения. В совещании интересы Консорциума представляли председатель ДВО РАН, сопредседатель совета Консорциума академик Сергиенко В.И., зам. председателя ДВО РАН академик Кульчин Ю.Н., члены бюро совета Консорциума проректор ДВФУ по научной работе Самардак А.С. и зам. председателя ДВО РАН Крыжановский С.П.

Распоряжением губернатора от 19 ноября 2021 года обновленный состав координационного совета по вопросам научно-технической и инновационной деятельности в Приморском крае был утвержден. В составе многие известные ученые, представляющие, в том числе, совет Консорциума «Интеграция».

В ноябре 2021 года проведена встреча с Законодательным собранием Приморского края. В совещании приняло участие 30 законодателей во главе с председателем Законодательного собрания Роликом А.И.

Консорциум представляли члены его совета академики Сергиенко В.И., Кульчин Ю.Н., Стоник В.А., Бакланов П.Я., Ларин В.Л., а также Гончаров А.А., Крыжановский С.П., Федоровский А.С.

Обсуждались и были приняты решения по следующим вопросам:

- о создании экспертного совета по науке и образованию;
- о сохранении исторической памяти и патриотическое воспитание молодежи на территории Приморского края;
- подготовка кадров для науки и высшей школы;
- коммерциализация разработок НИИ и университетов в интересах экономики Приморского края;
- участие НИИ и ВУЗов в создании комфортной городской среды;
- создание проекта доступного жилья для молодых ученых и преподавателей.

## **7. Организационная работа**

На заседании совета Консорциума «Интеграция» 12 октября 2021 г., проведенном в on-line режиме, принят ряд организационных решений: в состав Участников Консорциума принято ФГБУ «Российский НИИ комплексного использования и охраны водных ресурсов» (РосНИИВХ), заместитель директора этого института, директор его Дальневосточного филиала Бортин Н.Н. избран в состав совета Консорциума. В состав совета включены также председатель совета молодых ученых ДВФУ Алексеева Е.О. и председатель совета молодых ученых ДВО РАН Сущенко А.А. Утверждены составы рабочих (экспертных) групп дивизионов Консорциума, представленные их руководителями. Одобрены рекомендации по включению в составы рабочих групп представителей советов молодых ученых ДВФУ и ДВО РАН.

На постоянной основе велась работа с директорами научных институтов ДВО РАН. Спектр формулируемых и решаемых задач простирался от организации совместных научных исследований до вопросов развития аспирантуры, включая такие жизненные проблемы как стипендии аспирантов, общежития и строительство жилья для молодых ученых, инициирования совместных премий имени выдающихся ученых и другое. С целью оценки перспектив развития материально-технической базы для осуществления научных и образовательных программ на заседание бюро президиума ДВО РАН 7 июля 2021 г. был приглашен проректор по управлению кампусом ДВФУ Ведяшкин М.В., сделавший сообщение о строительстве второй очереди кампуса университета (инженерная и дорожная инфраструктура, социальные объекты, 220 тыс. кв. метров жилья, научная библиотека и другие объекты). Бюро Президиума поддержало строительство второй очереди кампуса, выданы рекомендации и предложения, которые будут способствовать

укреплению сотрудничества ДВФУ и академических институтов в долгосрочном планировании совместной научной и инновационной деятельности.

С целью обобщения опыта прошлых лет и оценки роли удачных организационных решений, членами бюро совета Консорциума д.м.н. Крыжановским С.П. и д.ф.-м.н. Резником Б.Л. была подготовлена информация, опубликованная А.Куликовой в виде интервью «Перезагрузка в рамках Консорциума» в газете «Дальневосточный ученый» (№ 15-16 от 28 июля 2021 года), о многолетней истории возникновения и развития идей Консорциума и их плодотворного влияния на всю систему многоканального взаимодействия Дальневосточного отделения РАН и Дальневосточного государственного (впоследствии – федерального) университета. Результаты свидетельствуют о том, что созданный уникальный научно-образовательный кластер – Консорциум организаций, предметом деятельности которого является объединение возможностей, ресурсов и интеллектуального потенциала Участников для подготовки высококвалифицированных специалистов, проведения научных исследований, развития высоких технологий и их внедрения в реальный сектор экономики, играет все большую роль во взаимоотношениях научных и образовательных учреждений. Более того, в ближайшие годы, в сложившихся условиях управления академической наукой, он может стать основной площадкой взаимодействия Дальневосточного отделения РАН и Дальневосточного федерального университета.

*Бюро совета Консорциума «Интеграция»*