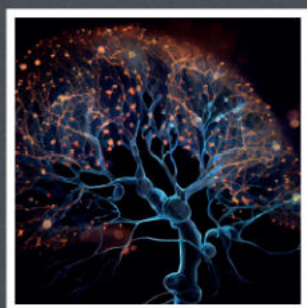


А.О. КАРПОВ

ОБЩЕСТВО ЗНАНИЙ:



ГЕНЕЗИС,
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ,
УНИВЕРСИТЕТ 3.0

ИЗДАТЕЛЬСТВО
КАНОН-ПЛЮС

А.О. КАРПОВ

**ОБЩЕСТВО ЗНАНИЙ:
ГЕНЕЗИС,
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ,
УНИВЕРСИТЕТ 3.0**

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО
КАН+ПЛЮС
2023

УДК 165. 0+316. 3+159. 95+330. 1+373. 62+378. 4

ББК 6/8

ГРНТИ 02. 41; 04. 51. 53; 06. 54; 14. 15

К 265

Рецензенты:

академик РАН, доктор философских наук, профессор *В.А. Лекторский*,
почётный член РАО, доктор психологических наук *Д.Б. Богоявленская*

К 265 Карпов А.О.

Общество знаний: генезис, исследовательское образование, университет 3.0 / А.О. Карпов; вступ. ст. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2023. 584 с.

ISBN 978-5-88373-802-8

В монографии изложены ключевые вопросы становления теории и реальности общества знаний, теории и практики исследовательского образования как горизонта развития средней и высшей школ, концепции университета, реализующего три академические миссии и создающего базовые компоненты общества знаний.

Монография базируется на собственных исследованиях автора и большом объёме первоисточников, в том числе опубликованных на английском, немецком, норвежском и японском языках. Она опирается на тридцатилетний опыт реализации программы «Шаг в будущее», очерк о деятельности которой включён в книгу.

Установлен исторический хронометраж и социально-философское содержание основных теоретических понятий и событий общества знаний, определены культурная сущность труда, система разделения труда и социокогнитивная структура в обществе знаний, дана идентификация работника знаний, определена его социальная роль.

Разработана исследовательская модель образования для общества знаний. Подробно рассмотрены вопросы институциональности, среды и метода обучения, принципы генеративной дидактики, особенности исследовательского поведения и социализации научно-исследовательского типа, воспитывающей работника знаний. Изложена теория творческого пространства как когнитивно-генеративной системы. Определена новая «формула» образования, ориентированного на социокогнитивную структуру общества знаний.

Показан исторический ход трансформации модели классического университета, выявлены концептуальные источники и модели формирования университета трёх миссий, дан анализ трудностей создания в российских условиях полноценного университета 3.0, предложены способы его конструирования. Изложены NCI&E-модель университета 3.0 и бизнес-концепция экспертно-технологического консорциума как ведущего инструмента его деятельности.

УДК 165. 0+316. 3+159. 95+330. 1+373. 62+378. 4

ББК 6/8

ГРНТИ 02. 41; 04. 51. 53; 06. 54; 14. 15

Охраняется законодательством об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой её части запрещается, в том числе и в Интернете, без письменного разрешения издателя. Любые попытки нарушения законодательства будут преследоваться в судебном порядке.

ISBN 978-5-88373-802-8

© А.О. Карпов, 2023

© Издательство «Канон+»
РООИ «Реабилитация»,
оригинал-макет,
оформление, 2023



НЕЗАВИСИМЫЙ
АЛЛЯНС

А.О.Карпов

ОЧЕРК О ПРОГРАММЕ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

... есть вещи, которые мы предчувствуем
и которые на самом деле осуществляются...
мы твёрдо предчувствуем, что дело больше нас
и более долговечно, чем наша жизнь.

*Винсент Ван Гог*¹

Мы несём ответственность за то, кем мы
должны стать. Только наша глубокая
серьёзность способна реализовать то,
что пока ещё только возможно.

*Карл Ясперс*²

Предварение

Сегодня, когда я пишу эти строки, история Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» перешагнула тридцатилетний рубеж. Это история становления абсолютно нового для России учебного дела, поставившего во главу угла творческий рост продуктивной личности. Это история неформального образования, образования исследовательского типа, ставшего локусом научной одарённости в самых разных сферах человеческой деятельности. Это история великих дел и столько же великих трудностей; славных дел, которые вершились вопреки этим трудностям. Это история уникального сообщества наставников, просветителей и учеников, которое росло вместе с новой Россией³.

Память странная штука. Мы часто забываем существенное великих дел, которые делали. Но в коллективной памяти они остаются живы, в памяти наших друзей, коллег, соучастников. Из коллективной памяти черпаются подробности, нюансы, мгновения, по которым реконструируется история, дающая пищу для продумывания, – «лучшее прошлое хранит все следы»⁴, а значит, собирает и копит их.

¹ *Ван Гог Винсент*. Письма: В 2 т. Т. 2 / Пер. Н. Щекотова. М.: ТЕРРА, 1994. С. 73.

² *Ясперс К.* Идея университета / Пер. с нем. Т.В. Тягуновой (по изданию: *Jaspers K. Die Idee der Universität*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1980. 132 s.). Минск: БГУ, 2006. С. 35.

³ Программе «Шаг в будущее» посвящено множество публикаций в прессе. Опыт деятельности программы отражён в диссертациях и научных трудах.

⁴ *Бодлер Ш.* Гармония вечера // Бодлер Ш. Цветы Зла. Обломки; текст и контекст / Пер., коммент. и ст. К.З. Акопяна; под общ. ред. Н.Т. Пахсарьян.. СПб.: Алетей, 2021. С. 113.

«Я помню всё в одно и то же время,
Вселенную перед собой, как бремя,
Нетрудное в протянутой руке,
Как дальний свет на дальнем маяке,
Несу, а в недрах тайно зреет семя
Грядущего...»⁵.

Мы, основавшие это дело, смотрели на нашу работу в нём как на долг, который нам следует исполнять настолько хорошо, насколько только возможно. Мы срочились с нашим делом, мы действовали, а не болтали, и не ждали наград, поскольку наградой было то, что мы сделали. А сделали мы программу «Шаг в будущее».

В депрессивные 1990-е годы, когда наше образование во многом находилось под управлением внешних к отечеству институций, мы нашли в себе силы действовать своим умом, не слепо копировать чужое, но создавать своё, исходящее из глубинных культурных основ и вместе с тем впитывать новшества, которые не враждебны им. Эти трудные времена ослабили объятия казённого существования, тем самым дав свободу творческой энергии, заложенной в наши души. Эти вне-казённые времена дали шанс нашему движению утвердиться в широкой общественной жизни.

Мы шли кремнистой дорогой; но время работало на нас, а мы работали на время. Благодаря программе «Шаг в будущее» в российском образовательном пространстве была заложена «стратегия реализации исследовательского образования, формирования ценностей науки, знания, технологического прорыва, социальной пользы»⁶. Однако не только это. Путеводной звездой, говоря словами Бродского, явилось величие замысла⁷; высшего замысла, ставящего во главу угла честь, веру, справедливость, раскрывающего путь другим. И наша созидательная воля оживляла камень и мрамор в эпоху, которая создала бесчисленные горы мёртвого камня и мрамора⁸.

Созвучно нашей разворачивающейся истории стало происходить нечто неожиданное и удивительное. На поверхность утилитарного существования начал пробиваться ренессансный процесс, глубоко запрятанный в души людей, несущий надежду на преображение образования. Он шёл от жажды возрождения ценностей отечественного, русского понимания образовательной жизни, суть которого – делать человека человеком, то есть духовным и мыслящим, стре-

⁵ *Ахматова А.А.* Творчество // Ахматова А. Собрание сочинений: В 6 т. Т. 2: В 2 кн. Кн. 2. Стихотворения 1959–1966. М.: Эллис Лак, 1999. С. 20.

⁶ *Рябенко И.П.* Будущее, которое наступает // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 7.

⁷ «Спасительные слова» Бродского, о которых вспоминает Ахматова: «Главное – это величие замысла»⁹.

⁸ Записные книжки Анны Ахматовой (1958–1966). Москва – Torino: Giulio Einaudi editore, 1996. С. 588, 637.

⁹ *Делакура Э. Пюже* // Эжен Делакура. Мысли об искусстве. О знаменитых художниках / Пер. с фр. М. Казениной. М.: Академия художеств СССР, 1960. С. 79.

мящимся прозреть истину, и в этом прозрении понять и поднять себя. Именно поднимающее в истину образование служит магистральной идеей русской культуры. Более того, не что иное, как исследовательское образование в наибольшей степени прокладывает дорогу к истине.

В своём метафизическом существе, в глубине своей, человек, укоренённый в пространствах России, всегда жаждет истину, какую бы погибель такое желание в себе ни несло. Жаждет истину как благодатный глоток, дающий жить. Здесь пролегает глубокий раскол, который отставляет его от принимающих за истину угодливую кажимость. Тем не менее духовный зачаток этот прозябает во времена всеобщего единодушия, дерзкой посредственности, пустой амбициозности, озлоблённого высокомерия. И только раскрывающие смысл разломы жизни – частной или общественной – дают ему свет для восхода.

Большая часть работы по осмыслению свершённой творцами программы «Шаг в будущее» ещё впереди. То, что сделало возможным становление нашего движения, и то, что не даёт другим повторить его историю и дела, коренным образом ещё не раскрыто и не постигнуто. Не проявлены глубинные механизмы – ментальные, культурные, социальные, направившие наше поступательное движение и давшие силу преодолеть царящую анемию, инертность, авторитарные установки и жестокое сопротивление уходящего. Достаточно уже этого, чтобы вопрос о программе «Шаг в будущее» не давал покоя вдумчивым исследователям современного образования и грядущего общества.

«Дай бог этому произведению жить долее, чем мне самому – писал Оноре де Бальзак в эпиграфе к роману “Поиски Абсолюта” – Эта высшая привилегия – продлевать жизнь сердца в наших произведениях – могла бы (если только быть уверенным, что ею обладаешь) вполне утешить в тех муках, которых она стоит всякому, кто ревностно её добивается»⁹.

Думаю, что этой высшей привилегией мы обладаем. Deus conservat omnia – Бог сохраняет всё!

В этом очерке я расскажу о наиболее существенном в более чем тридцатилетней истории программы «Шаг в будущее», о людях, которые делали и делают эту историю, гуманистической миссии, первых шагах, знаковых событиях, структуре управления, региональной экосистеме, главных мероприятиях, исследовательском обучении, инновациях и научно-технологическом предпринимательстве, работе с наставниками, международном сотрудничестве. Будут затронуты и некоторые другие вопросы.

В силу масштабности и сложности программы «Шаг в будущее» здесь удастся осветить относительно небольшую часть сделанного. Однако даже эта небольшая часть способна засвидетельствовать неординарность её истории, позволит разглядеть её величие сквозь «говор памяти времён»¹⁰.

⁹ Бальзак О. Поиски Абсолюта / Пер. Б.А. Грифцова // Бальзак О. де. Собрание сочинений. В 10 т. Т. 10: Философские этюды. М.: Художественная литература, 1987. С. 315.

¹⁰ Шилейко В.К. «Над мраком смерти обоюдно...» // Русская поэзия «серебряного века», 1890–1917: Антология. М.: Наука, 1993. С. 483.

Крупный план

Работа по созданию и развитию программы «Шаг в будущее» стала делом моей жизни. Мне как основателю программы удалось не только сформулировать в весенние дни 1991 года её идею и название, но также убедить друзей и коллег в значимости и перспективности нового дела, а в дальнейшем продумать и создать систему и методику мероприятий, разработать региональную архитектуру и концепцию исследовательского метода обучения. И что немаловажно, всем последовавшим в ней указать на главное, смысловое значение слова «программа» как прежде всего *непрерывной, продолжительной, внутренне согласованной и связанной* деятельности по преобразованиям общества и в обществе, а не конгломерата тех или иных акций и отрывочных идей.

Становление и развитие программы «Шаг в будущее» прочно связано с Московским государственным техническим университетом имени Н.Э. Баумана и его выдающимся ректором Игорем Борисовичем Фёдоровым. Он был выдающимся ректором, в том числе и потому, что был первым, кто понимал значение социальной ответственности университета, ответственности не только за подготовку кадров и научные результаты, а в смысле её современного толкования как третьей миссии, делающей университет ключевым институтом социального и экономического развития страны. Благодаря такому пониманию программа «Шаг в будущее» выросла в значимую часть третьей миссии МГТУ имени Н.Э. Баумана и университетов, сплотившихся вокруг неё.

Традиции научных школ Бауманского университета неизменно включали *отеческую* заботу о подрастающем поколении. Здесь на кафедрах и в научных лабораториях прошли свою первую «обкатку» педагогические методики и образовательные технологии совершенно нового типа, которые сегодня известны как «исследовательское обучение». Отсюда программа «Шаг в будущее» черпает духовные и материальные ресурсы. Отсюда бауманская традиция отеческой заботы о подрастающем поколении объединяет российские университеты, научно-исследовательские центры и высокотехнологичные компании в совместной деятельности по её реализации. Эта традиция живёт в делах Российского молодёжного политехнического общества, патронирующего в стране исследовательскую работу школьников и студентов.

Программа «Шаг в будущее» стала беспримерным явлением в современной России. И не только из-за активного долголетия, мощной и разветвлённой региональной сети, международного внимания. Она выросла в авторитетное общенациональное и международное движение, сплотившее учёных и учителей, преподавателей и специалистов, родителей и дальновидных политиков, разнообразных институциональных партнёров в деле воспитания инновационно мыслящих и амбициозных – в лучшем смысле этого слова – молодых людей, нацеленных на создание научных новшеств, современной техники и высоких технологий.

За тридцать лет своей деятельности программа создала в масштабах страны эффективную систему научно-исследовательской подготовки талантливых школьников в возрасте от 7 до 18 лет, которые стремятся реализовать себя в ин-

женерном деле, естественных и социально-гуманитарных науках. Программа ведёт масштабную работу с сельской молодёжью, работу по её научной подготовке, выявлению и воспитанию молодых талантов. Если раньше «научное» творчество российских школьников ограничивалось макетами технических устройств, которые давали лишь представление об их внешнем виде, то теперь полноценное научное исследование, новое техническое устройство, патент и стартап у школьника или студента – не столь уж редкое явление; ведь многие из них – это питомцы программы «Шаг в будущее».

Деятельность программы «Шаг в будущее» получила высокую государственную оценку и мировое признание. С 1996 года программа представляет Россию в главном молодёжном инновационном форуме Европы – Соревновании молодых учёных Европейского союза. Правительство Российской Федерации своим решением от 20 мая 1998 года № 573-р установило, что программа «Шаг в будущее» является составной частью государственной политики в области кадрового обеспечения российской науки. В 2005 году лидеры программы были удостоены Премии Президента Российской Федерации в области образования¹¹, а идеи и разработки программы получили грант Всемирного банка (МБРР)¹². В 2012 году статья, посвящённая программе «Шаг в будущее», вышла в «Вестнике Российской академии наук»¹³. В период 2017–2023 годов развитие программы «Шаг в будущее» было поддержано четырьмя грантами Президента Российской Федерации¹⁴.

¹¹ Указ Президента Российской Федерации от 25 января 2005 года № 79 «О присуждении премий Президента Российской Федерации в области образования за 2003 год».

Премия Президента Российской Федерации за научно-практическую разработку «Создание и реализация Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» была присуждена: академику Колесникову К.С., советнику МГТУ имени Н.Э. Баумана, Карпову А.О., начальнику управления, Наумову В.Н., профессору, Соколовой Т.Ю., заместителю начальника управления, – работникам того же университета; Николаеву С.Д., ректору МГТУ имени А.Н. Косыгина; Рябову Ю.Н., директору МОУ «Лицей № 1» (г. Усолье-Сибирское, Иркутская область); Дикинову Х.М., генеральному директору Республиканского центра научно-технического творчества (г. Нальчик); Кузьмину Е.Н., координатору управления по делам молодёжи администрации г. Челябинска; Богатырёву Л.Г., доценту МГУ им. М.В. Ломоносова, Судницину И.И., ведущему научному сотруднику того же университета.

¹² Результатом проекта, получившего финансирование Всемирного банка и Федеральной программы развития образования (ФПРО), стала программа развития научно-исследовательской подготовки школьников и студентов России – генеральный план действий по проблеме «молодёжь и наука» на ближайшую перспективу (государственный контракт с Министерством образования РФ № 1786 от 31.07.2003). Разработка получила высокую оценку Российской академии наук, Российской академии образования, научно-педагогического сообщества страны; её содержание было использовано при создании Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (программа «Кадры»). Основные положения заявки на выполнение проекта отражены в статье, опубликованной в 2002 году в журнале «Вестник Российской академии наук»^{а)}.

^{а)} Карпов А.О. Научные исследования молодёжи // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2002. Т. 72, № 12. С. 1069–1074.

¹³ Карпов А.О. Локус научной одарённости: программа «Шаг в будущее» // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Т. 82. № 8. С. 725–731.

¹⁴ Фондом президентских грантов были поддержаны проекты, которые выполнялись в следующие периоды: 2017–2018 годы (договор от 19.10.2017. № 17–1–004502), 2019–2021 годы (договор

На Всемирном саммите по инновациям в области образования (World Innovation Summit for Education, WISE, 2011) программа «Шаг в будущее» была признана международным сообществом в качестве одного из двух главных инновационных проектов в России. В саммите приняли участие 1300 ведущих учёных и специалистов из более чем ста стран мира. В результате независимого мониторинга и экспертизы на саммит от России были приглашены только два проекта – программа «Шаг в будущее» и центр «Сколково». Представители программы были номинированы на «Нобелевскую» премию в области образования (WISE-Prise). Так инициативный общественный проект встал в ряд с финансовой империей, объём субсидирования которой составляет ощутимую часть бюджета страны.

2018 год стал важной вехой в международном признании программы «Шаг в будущее». В июле доклад о ней вошёл в программу одного из крупнейших мировых научных форумов – Международной конференции по прикладным человеческим факторам и эргономике (АНФЕ, США), а позднее опубликован в издательстве Springer¹⁵. В ноябре прозвучал доклад в Университете Сорбонна (Франция) на Международной конференции по исследованиям в области образования, преподавания, обучения (ICETL), в которой приняли участие учёные и специалисты из 24 стран мира. Название доклада – «Исследовательское обучение для общества знаний: опыт программы “Шаг в будущее”»¹⁶. На русском языке текст доклада вышел в журнале «Педагогика»¹⁷.

Сегодня программа «Шаг в будущее» действует как междисциплинарная и трансдисциплинарная исследовательская площадка, в среде которой сконцентрирован огромный фонд знаний, талантов и энергии, способный стать стратегическим ресурсом в движении к человеческому благосостоянию и правильным формам социальной жизни. В исследовательскую работу ежегодно вовлечены более 150 тысяч школьников и студентов начальных курсов, в том числе учащиеся из более чем пяти тысяч школ, организаций дополнительного образования во всех федеральных округах Российской Федерации.

В первые двадцать лет реализации программа охватывала также более старшую когорту молодых исследователей в возрасте до 35 лет включительно. Согласно данным, представленным в 1998 году региональными представительствами программы, в ней участвовали 3396 молодых учёных и специалистов, 14641 студент,

от 01.07.2019. № 19–1–003038), 2021–2022 годы (договор от 29.06.2021. № 21–2–006180), а также проект, стартовавший в 2023 году (№ 23–1–000360).

¹⁵ *Karpov A.O.* “Step into the Future” Program as a System of Non-formal Research Education in Russia // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham (ZG): Springer, 2019. Vol. 785. *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences*. P. 249–258.

¹⁶ *Karpov A.O.* Research Training for the Knowledge Society: Experience in the “Step into the Future” Program // *Proceedings of the International Conference on Research in Education, Teaching and Learning* (France, Paris, 2nd November, 2018). Vilnius: Diamond Scientific Publishing, 2018. P. 29. DOI: <https://www.doi.org/10.33422/ICETL.2018.11.69>.

¹⁷ *Карпов А.О.* Теоретические основы исследовательского обучения в обществе знаний // *Педагогика*. М., 2019. № 3. С. 3–12.

29619 учащихся средних учебных заведений, а в качестве наставников – 4580 учёных и специалистов¹⁸.

Собранные сведения показали, что в программе действует эффективный молодёжный научно-познавательный комплекс, включающий 61 конструкторское бюро и лабораторию, 398 научно-исследовательских групп, 478 научных и профессиональных молодёжных обществ, 1874 научных кружка и факультатива. За предшествующие годы молодыми исследователями, участвующими в программе, было зарегистрировано 455 патентов, получено 258 свидетельств на полезные модели, опубликовано 2293 научные работы¹⁹. Даже с учётом возможных погрешностей собранные данные и сегодня поражают своей масштабностью!

Программа сформировала мощную регионально разветвлённую экосистему научно-образовательных партнёрств, участники которых работают с молодыми талантами на волонтерских началах. Сегодня в неё входят 69 научных институтов, конструкторских бюро и научно-исследовательских предприятий, 119 вузов, 90 промышленных предприятий, 132 энергетические, горнодобывающие, торговые и транспортные компании, 11 заповедников и ботанических садов, 16 медицинских центров и частных клиник, 23 библиотеки, музея, театра и архива²⁰. Здесь научные исследования используются в качестве методик обучения. Здесь растут тех, кто будет создавать научные знания, новую технику, технологии и включать их в жизнь общества. И тех, кто уже это делает. Инновации, стартапы, научно-

¹⁸ Сборник материалов V сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 января – 1 февраля, 12 мая 1999 года). М.: НТА «АПФН», 1999. (Сер. Техносфера-информ). С. 86–91.

В период 1997–2023 годов состоялось девятнадцать сессий Центрального совета программы «Шаг в будущее» (в связи с эпидемической ситуацией предпоследние две прошли в дистанционном формате). По итогам каждой сессии выпускался сборник. В электронной форме сборники размещены по адресу: <http://www.step-into-the-future.ru/about-program/central-council.php>.

В дальнейшем при повторной ссылке на тот или иной сборник материалов сессии Центрального совета будет использоваться сокращённое обозначение: «Сборник _ . С. _», где место пробелов займёт номер сессии и страница или страницы, на которые указывает ссылка; например, для данного случая это выглядело бы так: «Сборник V. С. 86–91».

¹⁹ По информации, собранной в 2000 году, за прошедший год было зарегистрировано патентов или подано заявок на патентование для 179 разработок, получено 154 свидетельства на полезные модели, опубликовано 3092 научные работы¹⁹.

²⁰ Сборник материалов VII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (31 января–2 февраля 2001 года). М.: НТА «АПФН», 2001. (Сер. Техносфера-информ). С. 7.

²⁰ Разветвлённая региональная экосистема программы «Шаг в будущее» начала выстраиваться в самом начале её деятельности. Так, в 2000 году она включала 50 научно-исследовательских организаций, 114 вузов, 25 предприятий, 91 центр молодёжного научного творчества²⁰. Представленные здесь данные относятся к 2021 году. Они собраны при реализации проекта Российского молодёжного политехнического общества, поддержанного Фондом президентских грантов; название проекта: «Межгосударственный форум – Соревнование молодых учёных Европейского союза: региональный и национальный этапы, участие команды Российской Федерации в Соревновании ЕС, подготовка к проведению Соревнования ЕС в России» (договор от 01.07.2019. № 19–1–003038).

²⁰ Сборник VII. С. 6.

технологическое и социальное предпринимательство школьников-исследователей являются одной из главных составляющих деятельности программы.

Научно-образовательные партнёрства программы стали местом диагностики творческих способностей и психологического сопровождения молодых исследователей. Они дали возможность талантливым школьникам и студентам осуществлять свои разработки на базе исследовательских лабораторий вузов и научных институтов, в инженерных центрах и цехах высокотехнологичных компаний. Тем самым были решены проблемы доступности дорогостоящей научно-технической базы, современных научных методик, сопровождения со стороны профессиональных наставников. К примеру, современный осциллограф для научных исследований настолько дорог, что его не в состоянии приобрести ни школы, ни станции юных техников, ни дома творчества, ни ЦМИТы, ни технопарки, то есть те, в кого в первую очередь вкладываются государственные и частные средства для развития в стране системы научно-технического творчества молодёжи.

С момента своего основания программа уделяет особое внимание применению разработок молодых исследователей, вовлечению в научно-предпринимательскую деятельность молодых людей, имеющих опыт создания нового – знаний, техники, технологий. В этом значительно помог опыт Молодёжной научно-технической фирмы МГТУ имени Н.Э. Баумана, которая в 1989–1991 годах внедрила под моим руководством инновационные разработки в Научно-производственном объединении «Метровагонмаш» и Московском шёлковом комбинате имени Я.М. Свердлова.

Для расширения ориентированной на практику научно-технической деятельности программа организовала в 1997 году первый в истории России инновационный молодёжный конкурс, который назывался «Молодёжь. Наука. Бизнес»²¹. Закономерным этапом работы программы по развитию научно-технологического и социального предпринимательства школьников-исследователей стал проект Российского молодёжного политехнического общества «Молодёжь. Наука. Бизнес», удостоенный в 2021 году гранта Президента Российской Федерации²².

В наши дни программа «Шаг в будущее» стала кузницей молодых российских талантов, генераторов перспективных идей, инновационных разработок,

²¹ Относительно точки отсчёта российских инновационных конкурсов для молодёжи можно встретить мнение, что «в России первым среди подобных соревнований исторически является Конкурс русских инноваций (КРИ), проводимый журналом “Эксперт” с 2001 года»^{а)}. Как видно, это далеко не так. Начало этих конкурсов в России, на мой взгляд, следует датировать 1997 годом и отдать пальму первенства программе «Шаг в будущее». По данным того же источника первое аналогичное состязание в США прошло весной 1990 года^{б)}. Учитывая российские реалии, следует заметить, что здесь мы не так уж сильно отстали.

^{а)} *Петреченко В.* Инновации: ключ на старт. Экосистема венчурных компаний посевного цикла: состояние и перспективы / В. Петреченко [и др.]; ООО «Наутех». М.: Бизнес-журнал; Компьютерра, 2010. С. 168.

^{б)} Там же. С. 165.

²² Полное название проекта – «30 лет программе “Шаг в будущее”»: развитие научно-технологического и социального предпринимательства школьников-исследователей с использованием интерактивной цифровой среды» (договор от 29.06.2021. № 21–2–006180).

новых инженерных и технологических решений. Главное отличие программы «Шаг в будущее» от многочисленных подражающих ей сегодня мероприятий – это многолетняя и постоянная работа по научно-исследовательской подготовке, познавательному и социальному развитию талантливой молодёжи, а не только презентация её достижений и олимпиадный отбор в вузы.

Показ сделанного и олимпиады ничего не создают, а используют созданное руками других. По своей сути они не настроены на то, чтобы видеть в своих участниках человека, но лишь объект для селекции и материал для будущего «изделия». Программу «Шаг в будущее» разделяют с такого рода утилитарными деятелями абсолютно разные ценности. Но как говорится, *suum cuique* – каждому своё!

Более того, в отличие от вузовских олимпиад, решающих задачу набора в конкретный вуз или группу вузов, программа «Шаг в будущее» нацелена на воспитание молодых талантов для всей системы высшего образования России. Так, по данным выборочного опроса, проведённого в 2022 году, 849 выпускников программы стали студентами 200 российских вузов, расположенных во всех федеральных округах Российской Федерации, пять поступили в зарубежные университеты в Финляндии, США, Китае и Монголии.

В 2021 году заместитель председателя Правительства Российской Федерации Дмитрий Николаевич Чернышенко следующим образом обозначил государственную значимость программы «Шаг в будущее»: «Поиск, сопровождение, поддержка одарённых детей являются одним из основных направлений работы Правительства. Программа “Шаг в будущее” стала одним из инструментов, который помогает нам находить талантливых ребят даже в удалённых от научных центров городах и посёлках. Благодаря проекту школьники и студенты развивают навыки научного предпринимательства. Их разработки в области инженерных, естественных, социально-гуманитарных наук, математики и информационных технологий имеют шансы на продолжение и внедрение в реальном секторе экономики»²³.

В 2022 году программа «Шаг в будущее» стала официальным участником Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации. Реализация программы включена в состав инициативы «Наука побеждать» в соответствии с планом мероприятий, утверждённым распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 июля 2022 года № 2036-р. Поддержку выдвижению программы оказали Минобрнауки России, Минпросвещения России, Комитет Государственной Думы по науке и высшему образованию, ряд других организаций.

Будучи участником Десятилетия науки и технологий, программа «Шаг в будущее» привнесёт в его осуществление внушительный опыт научной работы с талантливыми студентами и школьниками, а также новые идеи, эффективные методы, теоретические

²³ Проект «30 лет программе “Шаг в будущее”» привлечёт организации к взаимодействию с системой образования // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. 12 октября 2021 года.

URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=41099&sphrase_id=198424 (дата обращения: 09.02.2022).

разработки. Своё участие в Десятилетии науки и технологий программа открыла проведением Всероссийской дистант-школы «Научно-технологические лидеры будущего» – масштабным проектом, нацеленным на подготовку будущих творцов технологического суверенитета и лидерства России (о нём будет рассказано далее).

Программный метод организации научной работы с талантливой молодёжью, разработанный и впервые опробованный в России программой «Шаг в будущее», быстро показал свою эффективность, поскольку позволял определять тактические и стратегические цели, создавать целевое ресурсное обеспечение, контролировать и анализировать результаты, вносить необходимые коррективы в текущую деятельность. По сути дела, программный метод организации научной работы с молодёжью предопределил развитие интегрированных образовательных систем²⁴, поскольку опирался на систему взаимодействия вузов, школ, научных институтов, предприятий, позволившую выстроить совместную научно-образовательную среду.

Деятельность программы «Шаг в будущее» послужила в качестве модели для многих организаторов научно-исследовательской работы с молодёжью. В первую очередь программные методы стали культивировать образовательные учреждения, сотрудничающие с программой. Вскоре после её начала Молодёжный космический центр Бауманского университета создаёт программу «Космонавтика». Несколько позже, в конце девяностых годов, на программные методы деятельности переходят организаторы Всероссийской научной конференции для школьников в городе Обнинск и появляется программа «Юность, наука, культура». Программные методы стали активно использовать организаторы российских конференций, таких как «Чтения имени В.И. Вернадского» (Лицей на Донской, Москва), «Юниор» (МИФИ), «Старт в науку» (МФТИ)²⁵. Так по образцу программы «Шаг в будущее» в России сформировался комплекс научно-социальных молодёжных программ.

Команда программы

Сегодня программа «Шаг в будущее» – это общее дело очень многих людей и очень разных организаций. Но были годы, когда это сложное и трудное дело начинала и продвигала горстка энтузиастов, большинство из которых разделяли бесконечные просторы России. Трудно перечислить имена всех этих людей, но не могу не назвать тех, кто стоял у самых истоков программы «Шаг в будущее», и тех, кто оказал решающее влияние на её развитие.

В становлении программы «Шаг в будущее» первостепенное значение имело участие И.Б. Фёдорова – ректора МГТУ имени Н.Э. Баумана, И.И. Мельникова – председателя комитета по образованию и науки Государственной думы РФ

²⁴ Карпов А.О. Научное познание и системогенез современной школы // Вопросы философии. М.: Наука, 2003. № 6. С. 37, 44–47.

²⁵ Сегодня полные названия этих вузов звучат так: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет).

(сейчас первый заместитель председателя Государственной думы РФ), К.С. Колесникова – академик РАН, первого председателя Экспертного совета программы, М.Е. Николаева – первого Президента, а ныне государственного советника Республики Саха (Якутия), Б.Г. Салтыкова – министра науки и технической политики РФ (сейчас президент Политехнического музея), А.В. Шаронова – председателя Комитета РФ по делам молодёжи (сейчас президент Московской школы управления «Сколково»), В.Д. Шадрикова – министра образования РФ (сейчас научный руководитель факультета психологии НИУ ВШЭ), А.С. Батанова – секретаря Бауманского райкома ВЛКСМ города Москвы.

Среди московских коллег центральную роль сыграли: В.Н. Наумов, Т.Ю. Соколова, В.К. Балтян, Г.В. Козлов, А.Г. Асмолов, В.С. Зарубин, Н.Г. Багдасарьян, Д.Б. Богоявленская, А.Г. Колесников, С.Д. Николаев, О.С. Оленева, А.Г. Попов, Б.В. Горбатов, Н.И. Зенкевич, М.В. Жураковская, Д.Т. Пуряев, Г.А. Тимофеев, М.М. Асланян, И.И. Судницын, Л.Г. Богатырёв, Б.Г. Трусов, В.А. Овчинников, А.М. Макаров, А.Е. Древаль, В.Н. Елисеев, Ю.А. Абрамов, Н.А. Иващенко, В.В. Феоктистов, В.А. Вершинский, С.В. Альков, Г.Н. Змиевской, Н.Х. Розов, Н.А. Шахина. В деятельности программы длительное время активное участие принимал С.С. Кравцов, ныне министр просвещения Российской Федерации.

В числе региональных лидеров программы самым весомым голосом обладали Ю.Н. Рябов (Усолье-Сибирское), Е.Н. Кузьмин (Челябинск), Х.М. Дикинов и В.В. Фёдоров (Нальчик), А.Д. Садовой и В.М. Мусько (Барнаул), Н.Н. Карпенко (Мурманск), А.В. Назаров (Снежинск), Е.А. Сидорова и М.М. Черосов (Якутия), И.П. Рябенко (Псков), С.А. Подлесный и А.В. Козлов (Красноярск), Е.В. Белугина (Киров), Е.Е. Кравцов (Астрахань), В.М. Еськов (Сургут), Т.А. Герасименко (Липецк), З.Ф. Мазур (Тольятти), А.К. Евдокимов (Тула).

Решающее влияние на развитие программы оказала многолетняя поддержка руководителей средств массовой информации – Б.И. Черемисинова и А.А. Фина (журнал «Юный техник»), И.К. Лаговского и Е.Л. Лозовской (журнал «Наука и жизнь»), А.Н. Перевозчикова (журнал «Техника – молодёжи»), А.Б. Шолохова (газета «Вузовский вестник»), С.Л. Шумакова (ВГТРК, телеканал «Культура»).

В развитии международного сотрудничества программы трудно переоценить работу, выполненную Г.В. Утц, Г.Г. Гуровой, Г.В. Кирсановой, участие наших зарубежных коллег: Дж. Макгована (George McGovan) – директора Лондонского международного молодёжного научного форума, Г. Блайта (Graham Blythe, Великобритания) и Г. Медрано (Gregorio Medrano Asensio, Испания) – сотрудников Комиссии Европейского союза.

Весьма продолжительная деятельность Академии юных – Международного образовательного центра программы, развёрнутого в 2002 году в Абхазии, стала возможной и успешной благодаря вниманию Президента Республики Абхазия С.В. Багапша, а также неоценимой помощи друзей программы – З.К. Авидзба, Х.Т. Минасяна, П.И. Бурдейного, В.И. Мармаропуло. Значительную поддержку становлению программы «Шаг в будущее» в Абхазии оказали Э.Э. Капба, первый секретарь ЦК Компартии Абхазии, и его сын Т.Э. Капба, яркий молодой политик, к сожалению, очень рано ушедший от нас.

В своей новейшей истории программа многим обязана: Я.И. Кузьминову, А.Е. Шадрину, А.Р. Хохлову, И.П. Потехиной, В.Б. Чадову, В.А. Лекторскому, Б.И. Пружинину, С.В. Гарнову, А.П. Карпенко, О.В. Беловой, Г.И. Зверевой, В.Н. Шевчуну, И.Л. Алборово́й, Т.А. Протасевич, В.В. Кузнецову, И.Е. Рогову, Д.П. Короткову, в равной степени региональным лидерам: Т.А. Кузюра (Барнаул), Н.В. Токмаковой (Екатеринбург), А.Г. Гостеву, Е.В. Киприяновой и Н.А. Андреевой (Челябинск), И.С. Яроцкой, Г.И. Огурцовой и Ю.Н. Макаровой (Мурманск), И.В. Клёновой (Реутов).

Определяющее значение для успешной деятельности программы всегда имела слаженная работа её Секретариата, которую сегодня ведут Т.В. Романова, Н.Ю. Золотых, О.В. Карпова, М.Ю. Рацигин, С.А. Козлова, Д.Н. Пацукова, В.А. Малюшина.

Конечно, представленный здесь список тех, кому программа «Шаг в будущее» обязана жизнью и динамичным ростом, далеко не полон, ведь уже в 1997 году у программы было 33 региональных представительства²⁶, а в 2021 году их стало 165 (с учётом локальных)²⁷.

В дальнейшем всех тех, кто внёс решающий вклад в создание и развитие программы «Шаг в будущее» – российского научно-образовательного движения нового типа, будет объединять короткое, но ёмкое слово «команда» или указывающее на неё местоимение «мы». Этим людям, подарившим своей стране новый взгляд на воспитание маленького человека будущего и воплотившим его в реальные дела, людям, которые изменили представления общества об образовании его детей, посвящается данный текст.

Накануне (ключевые обстоятельства создания)

В 1960-е годы советский педагог Василий Александрович Сухомлинский пишет о господстве в школе *духа труда*, о том, что «вся школа должна быть трудовым коллективом», труд этот – вырастить сад или виноградник, защитить гектар чернозёма от эрозии, работать на животноводческих фермах и в бригадах механизаторов²⁸. Данные положения – основа официальной педагогической доктрины в стране, которая уже запустила первый в мире спутник и космический корабль с человеком на борту.

В конце 1980-х годов изучение ситуации в системе общего образования, проведённое Академией педагогических наук СССР, показало, что «треть детей

²⁶ Сборник материалов III сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (17–21 ноября 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1998. (Сер. Техносфера-информ). С. 85.

²⁷ Генеральный реестр Координационных центров и организаций – ассоциированных участников Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» на 2021–2022 гг.

URL: <http://www.step-into-the-future.ru/about-program/regional-offices.php> (дата обращения: 25.03.2022).

²⁸ Сухомлинский В.А. Методика воспитания коллектива. М.: Просвещение, 1981. С. 78–87.

в школах испытывает трудности при самостоятельном овладении даже *элементарной* умственной деятельностью. Из-за неудовлетворительного развития смысловой и образной памяти учащиеся часто прибегают к *механическому* запоминанию... Они плохо умеют *конкретизировать* теоретические положения, *обобщать, сравнивать, делать самостоятельные выводы*²⁹.

В российских школах до начала девяностых годов система научной работы с молодёжью была неразвита. Профессиональные практики учащихся школ относились, как правило, к сфере рабочих специальностей и включали освоение простейших инструментальных навыков, например электриков, слесарей, сантехников и т.п., на базе так называемых учебно-производственных комбинатов, которые практически в неизменном виде перешли из дореформенной жизни в существующую ныне систему среднего образования. Олимпиады в своей традиционной интеллектуально-спортивной форме, требующей решения задач «на время», как ранее, так и сейчас не могут быть отнесены к разряду научной и тем более исследовательской деятельности учащихся. Техническое моделирование, как правило, представляло собой создание копий тех или иных технических устройств, которые зачастую передавали представление лишь о внешнем виде объекта. Присутствие в учебниках научных фактов и некоторые лабораторные демонстрации естественных законов не дают основания говорить о наличии в школах творческого и системного научного образования.

Программа «Шаг в будущее», созданная в 1991 году и поддержанная Московским государственным техническим университетом имени Н.Э. Баумана, унаследовала традиции «русской инженерной школы», которая сложилась в его стенах во второй половине XIX столетия.

История «русской инженерной школы» связана с педагогическими новациями времени правления русского императора Николая I, который признавал организацию воспитания важнейшим государственным делом. На исходе царствования императора (то есть к 1855 году) в благотворительных заведениях было 23 тысячи учащихся³⁰. Одним из таких училищ было Ремесленное учебное заведение при Московском воспитательном доме, созданное в составе обширного ведомства Учреждений императрицы Марии. В дальнейшем это учебное заведение было преобразовано в Императорское московское техническое училище (ИМТУ), ныне – МГТУ имени Н.Э. Баумана. Положение о Ремесленном учебном заведении при Московском воспитательном доме, утверждённое 1 июля 1830 года, и сегодня звучит весьма современно. Ставилась задача сделать воспитанников «полезными членами общества... образованием в искусных мастеров с теоретическими, служащими к усовершенствованию ремёсел и фабричных работ, сведениями, знающих новейшие улучшения по сим частям и способных к распространению оных»³¹.

²⁹ Кон И.С. Психология ранней юности. М.: Просвещение, 1989. С. 77, 78.

³⁰ Триста лет дома Романовых. М.: Информ-Эко, 1990. С. 135.

³¹ Научные школы Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана. История развития / Под ред. И.Б. Федорова и К.С. Колесникова. М.: МГТУ имени Н.Э. Баумана, 1995. С. 3.

В 1873 году на Всемирной выставке в Вене «русский метод обучения ремёслам», культивировавшийся в ИМТУ для подготовки инженеров, был удостоен Большой золотой медали. Обучение инженеров по «русскому методу» стало осуществляться и в других странах. «За Россией признан полный успех в решении столь важной задачи технического образования, – писал президент Массачусетского технологического института Джон Дэниел Ранкл (John Daniel Runckle). – В Америке после этого никакая иная система не будет употребляться»³². Сегодня MIT – один из лучших *исследовательских* университетов в мире. МГТУ имени Н.Э. Баумана дал миру многих творцов, среди которых – создатели ракетно-космической техники, пассажирского реактивного самолета, тепловоза, аэродинамической трубы, автоматической станочной линии и телевизионной трубки. Из стен Бауманского университета человечество шагнуло в космос.

Гуманистическая миссия

События последних десятилетий особо высветили *гуманистическую* миссию команды программы «Шаг в будущее».

В начале 1990-х годов российское общество переживало радикальные социально-политические трансформации, которые, с одной стороны, сделали жизнь людей более свободной от непосредственного регламентирования жёсткими идеологизированными нормами поведения, но, с другой стороны, поставили каждого отдельного человека перед выбором собственного способа существования как в материальном, так и в духовном плане.

Первоначальное разделение общества происходило не по отношению к собственности, социальному позиционированию и профессиональным группам, поскольку сила этих стратифицирующих факторов была искусственно нивелирована советской действительностью. Границы, разделяющие людей в эпоху распада казарменной жизни, пролегали в сфере индивидуальной ответственности как за себя и своих близких, так и за зоны социальной регулярности, которые независимо от способа господства конституируют существование общества в своей сущности. Система образования в России, несмотря на то что сама по себе такая система является несущей конструкцией любого индустриально развитого социума, была подвергнута экономической репрессии в условиях полного равнодушия политической группировки, пришедшей к власти.

В 1991 году, на пике социально-экономических реформ, когда большинство жителей страны интересовали только проблемы выживания и пропитания, небольшая группа энтузиастов задумалась о той роли, которую будут играть «дети реформ» в предстоящем движении российского общества к человеческому благосостоянию и правильным формам социальной жизни. Так родилась идея

³² Там же. С. 6, 7.

программы и её название «Шаг в будущее», в котором звучал призыв не только к молодым поколениям, но и ко всему обществу.

На огромном географическом пространстве, где проживают более 180 этносов, была реализована образовательная концепция «обучения через науку», создавшая эффективные социальные лифты для детей из неимущих сословий и «медвежьих» уголков. На фоне экономического спада и всеобщего обеднения, которые стали результатом российских социальных реформ, голоса участников команды, их аргументы и гуманистические призывы были услышаны как в стране, так и за её пределами. Они сумели сконцентрировать материальные и финансовые ресурсы и поставить новое образовательное дело так, что только талант и личные успехи, независимо от социальной и этнической принадлежности, стали условием открывающихся перспектив.

Те дети, чей удел ранее был предопределён низким социальным и культурным статусом их семей, обрели научных наставников, поддержку со стороны программы «Шаг в будущее» и получили возможность продолжить образование в лучших российских университетах. Более того, только теперь для этих детей пал «железный занавес», окружавший Россию, – они получили реальный шанс непосредственно общаться со своими юными коллегами из других стран в ходе международных научно-образовательных мероприятий, которые команда организовала в самой России. Благодаря зарубежным партнёрам программы лучшие смогли теперь посещать научные конференции и выставки в других странах, стажироваться в исследовательских центрах. Таким образом в России сформировалось новое, открытое молодёжное сообщество, участниками которого стали дети из разных социальных сословий и культурных страт, объединённые общим «исследовательским» делом своей жизни.

Во главу угла команда программы поставила задачу воспитания из школьников молодых исследователей, нацеленных на создание нового в инженерной, естественно-научной и социально-гуманитарной областях современного знания. Только через десять лет российские политики с практических позиций начнут говорить об обществе знаний и инновационной экономике. Но к этому времени программа «Шаг в будущее» уже воспитает для своей страны когорту новой генерации – высокопрофессиональных, способных к инновациям молодых людей. Если на первое мероприятие программы – Политехнический коллоквиум в 1993 году приехали 84 школьника³³, то в 1997-м в центральных и региональных мероприятиях участвовало уже около двадцати тысяч молодых исследователей, а к 2000 году их стало 150 тысяч³⁴.

³³ Первый молодёжный конкурс исследовательских работ «Шаг в будущее» был объявлен весной 1992 года (его подготовка началась осенью 1991 года). Участников конкурса пригласили на Политехнический коллоквиум молодёжи и школьников России, который прошёл с 30 марта по 4 апреля 1993 года. Считается, что коллоквиум стал первой Российской конференцией программы «Шаг в будущее».

³⁴ Карпов А.О. Десять «Шагов в будущее» // Высшее образование в России. М., 2002. № 3. С. 35, 36. Например в период 2003–2004 годов в программе участвовали около 90 тысяч учащихся школ, ПТУ и техникумов, более 40 тысяч студентов вузов, почти 20 тысяч молодых учёных и специалистов^а).

Команда программы выполнила исключительно трудную работу первопроходцев нового образовательного дела, учитывая огромную географическую протяженность России и её культурное разнообразие. Участники команды организовали исследовательскую подготовку школьников и обучали своих последователей в таёжных джунглях Дальнего Востока, в горных селениях Приэльбрусья, в субтропиках Причерноморья, в заполярной пустыни русского севера. Школьники и учителя получили практический опыт, как с помощью науки можно улучшить свою жизнь и жизнь окружающих людей. Часто исследовательская подготовка проходила в мультикультурных группах, включавших представителей разных этносов. Так наука воспитывала толерантность и учила, как совместно добиваться успеха.

Огромные территории России, где нет университетов и научных центров, стали посещать учёные, чтобы растить преемников своего дела. Школьники не только были увлечены научным решением проблем, они стали ездить к своим наставникам и юным коллегам. Для этого требовалась особая мотивация, если учесть, что протяжённость России с запада на восток составляет четверть длины экватора. Таким образом программа «Шаг в будущее» стимулировала развитие связей, объединявших страну, в то время как политики стремились её разъединить.

Для детей «русских бедных» – а это была бóльшая часть населения страны – появился новый эффективный социальный лифт, открывший путь юным талантам в интеллектуально привилегированные сферы жизни: в инженерное дело, науку, медицину, искусство. Да, и в искусство тоже, поскольку в 1997 году команда инициировала создание первого в России Национального фестиваля молодых модельеров и дизайнеров, который с тех пор стал миссией самого авторитетного в этой сфере высшего учебного заведения России – Московского государственного текстильного университета имени А.Н. Косыгина³⁵. Фестиваль непосредственно опекал ректор университета Сергей Дмитриевич Николаев, замечательный человек и неизменный сподвижник программы «Шаг в будущее».

Парадоксально, но факт, деятельность, построенная исключительно на альтруистических началах и идеологически не ангажированная, в условиях экономической разрухи, полного равнодушия со стороны финансовых воротил и пришедшей к власти политической группировки, эта деятельность имела столь значительный социальный эффект, что впоследствии стала моделью для многих государственных и общественных начинаний.

³⁰ Научно-практическая разработка «Создание и реализация Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников “Шаг в будущее”». Кн. 1. Российская и международная деятельность программы «Шаг в будущее». М., 2004. С. 9.

Научно-практическая разработка была отмечена Премией Президента Российской Федерации в области образования за 2003 год (Указ Президента Российской Федерации от 25 января 2005 года № 79).

³⁵ В 2013 году Московский государственный текстильный университет имени Н.А. Косыгина был присоединён к Московскому государственному университету дизайна и технологии. Сейчас он носит название Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство).

Первые шаги

На начальном этапе организации своей деятельности программа «Шаг в будущее» опиралась на Научно-техническую ассоциацию «Актуальные проблемы фундаментальных наук» (НТА «АПФН»), созданную в 1990 году выпускниками МГТУ имени Н.Э. Баумана, председателем которой я был избран. Работа по программе финансировалась в основном ассоциацией, привлекались оргвзносы участников, средства спонсоров и Бауманского райкома комсомола города Москвы, где в течение нескольких лет базировалась штаб-квартира программы.

Бауманским райкомом тогда руководил Александр Сергеевич Батанов, выпускник МГТУ имени Н.Э. Баумана. Он хорошо знал меня по работе в Комитете комсомола университета и пригласил возглавить отдел НТТМ райкома комсомола (я работал несколько лет начальником отдела по совместительству). Доверяя моему опыту, он поддержал идею программы «Шаг в будущее» и помогал в её реализации.

Ближе к середине 1990-х годов в реализацию программы «Шаг в будущее» активно включился МГТУ имени Н.Э. Баумана. Здесь расположился её центральный офис. Фактически программа как таковая родилась в стенах Бауманского университета, которому она обязана всей своей последующей жизнью. Научное руководство программой взял на себя Игорь Борисович Фёдоров, ректор университета, инициировавший высокий уровень её поддержки. Однако это случилось не сразу.

Незадолго до первого мероприятия программы – Политехнического коллоквиума (1993) – на заседании Учёного совета университета были высказаны определённые сомнения в целесообразности подобного рода работы со школьниками и зачислении в университет по результатам защиты исследовательского проекта (без экзаменов). Однако после проведения коллоквиума вопросы были сняты – чего только стоила электромагнитная пушка, сконструированная школьником и стрелявшая в помещении одной из кафедр университета, или голограмма, для изготовления которой ученик и учитель перенесли тонну песка, чтобы создать подушку, уменьшающую вибрации. В этот период программу начал опекать и продвигать Александр Григорьевич Колесников, декан факультета «Машиностроительные технологии», который по праву считается одним из её патриархов.

Оглядываясь назад, я чётко вижу, что программа «Шаг в будущее» представляла собой социальный стартап с высокой степенью риска, в связи с чем участие И.Б. Фёдорова – руководителя главного инженерного вуза страны, и А.С. Батанова – высокоэффективного комсомольского менеджера, сегодня трудно переоценить. Но мы были молоды, и риск в эпоху перемен представлялся неотъемлемой частью жизни.

Во второй половине 1990 годов формируются тесные связи программы «Шаг в будущее» с Комитетом Государственной думы РФ по образованию и науке. Начало им положил Геннадий Андреевич Зюганов, председатель ЦК Коммунистической партии Российской Федерации. Вот как это произошло.

В 1996 году программа «Шаг в будущее» организовала Международный научный конгресс студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и наука – третье тысячелетие»/YSTM'96, в котором приняли участие около пяти тысяч студентов и молодых учёных из 37 стран мира. В те трудные времена это было беспрецедентным событием (более подробно о нём будет рассказано в разделе, посвящённом международной деятельности программы). Приветствия участникам конгресса прислали Президент Российской Федерации Борис Николаевич Ельцин и мэр Москвы Юрий Михайлович Лужков. На открытие конгресса, наряду с другими высокими официальными лицами, мною были приглашены лидеры партий, прошедших на выборах 1995 года в Государственную Думу Российской Федерации, – КПРФ, ЛДПР, «Наш дом – Россия», «Яблоко».

Приветствовать будущее мировой науки пришёл Геннадий Андреевич Зюганов, остальные, вероятно, были заняты. Церемония открытия конгресса проходила в МГУ имени М.В. Ломоносова. Ректор университета, Виктор Антонович Садовничий, перед открытием пригласил приехавших официальных лиц на небольшой фуршет. И там мне удалось подробно рассказать Геннадию Андреевичу о программе «Шаг в будущее». Он проявил большой интерес к нашей работе и пригласил меня переговорить с Иваном Ивановичем Мельниковым, председателем Комитета Государственной Думы РФ по образованию и науке. Весь период с 1996 по 2002 год, в течение которого Иван Иванович руководил комитетом, и далее, до сегодняшнего времени, он оказывал и оказывает поддержку деятельности программы.

В 2021 году, когда программа отмечала своё тридцатилетие, Иван Иванович Мельников, первый заместитель председателя Государственной Думы РФ, прислал очень тёплое приветствие организаторам и участникам Международного форума «Шаг в будущее», который собрал цвет мировой молодёжной науки – более тысячи школьников-исследователей из 23 стран Европы, Азии, Африки.

«Как человек, который помнит то время, когда «Шаг в будущее» только зарождался, искренне радуюсь за вас и поздравляю! Развитие этого благородного значимого проекта – заслуга объединившихся вокруг этой программы учителей и преподавателей, учёных и специалистов, молодых исследователей и их родителей. Организацию этого трудного дела взяли на себя МГТУ имени Н.Э. Баумана и Российское молодёжное политехническое общество, ведущие университеты и лучшие школы страны, научные институты и центры детского творчества.

Внимательно изучил все материалы Форума, которые были направлены в мой адрес руководителем программы Александром Олеговичем Карповым. Особенно примеры разработок участников национальной команды Российской Федерации на соревнованиях молодых учёных Европейского союза. Когда видишь конкретные имена ребят и их умные светлые лица рядом с названиями проектов, над которыми они работали, испытываешь искреннее восхищение. За ними действительно будущее. За этими скромными и увлечёнными подростками. Они и есть будущее страны, будущее мира, и им нужно помогать сделать в это будущее шаг».

В середине 1990-х годов Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова взял под своё научное руководство большую часть естественных и социально-гуманитарных направлений программы. МГУ делегировал для работы в ней Андрея Геннадьевича Попова, председателя Координационного Совета университета по научно-исследовательской деятельности молодых учёных, студентов и школьников. Андрей Геннадьевич был избран заместителем председателя Центрального совета программы³⁶. Он внёс значительный интеллектуальный вклад в развитие движения «Шаг в будущее», стал моим другом. Молодой доктор наук, профессор, он, к сожалению, очень рано ушёл от нас.

В 1995 году по инициативе программы «Шаг в будущее» было учреждено Российское молодёжное политехническое общество (РМПО). В Попечительский совет РМПО вошли Борис Георгиевич Салтыков, министр науки и технической политики РФ; Владимир Георгиевич Кинелёв, председатель Комитета РФ по высшему образованию; Евгений Викторович Ткаченко, министр образования РФ; Юрий Михайлович Лужков, премьер Правительства г. Москвы; Андрей Владимирович Шаронов, председатель Комитета РФ по делам молодёжи; ряд других официальных лиц. Обязанности председателя Попечительского совета взял на себя Игорь Борисович Фёдоров, ректор МГТУ имени Н.Э. Баумана, председатель Совета ректоров вузов города Москвы³⁷.

В апреле 1995 года правительственная комиссия по выдаче разрешений на использование наименований «Россия», «Российская Федерация» постановила: «Согласиться с использованием наименования «Российское» в названии Российское молодёжное политехническое общество»³⁸. Оно было включено в Федеральный реестр детских и юношеских объединений. За высокие достижения в научно-исследовательской деятельности молодым исследователям стали присуждаться почётные звания «член-корреспондент РМПО» и «действительный член РМПО».

Численность РМПО стремительно росла. На учредительной конференции общества 28 апреля 1995 года присутствовали 239 человек, из них 179 молодых исследователей. На 1 ноября 1997 года численность РМПО составила 9670 человек, на 1 января 1998 года – 75541, на конец января 2001 года – 90883³⁹.

³⁶ Сборник V. С. 25.

³⁷ Игорь Борисович Фёдоров был избран председателем Попечительского совета РМПО на учредительном собрании общества, которое состоялось 28 апреля 1995 года. Тем же решением ему было поручено формирование Попечительского совета РМПО. Состав Попечительского совета РМПО был определён Приложением 3 к Договору 1996 года о совместной деятельности по осуществлению программы «Шаг в будущее», подписанным его членами.

³⁸ Выписка из протокола заседания Правительственной комиссия по выдаче разрешений на использование наименований «Россия», «Российская Федерация» от 26 апреля 1995 г. № 4.

³⁹ Сборник материалов IV сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (20–24 апреля 1998 года). М.: НТА «АПФН», 1998. (Сер. Техносфера-информ). С. 34.

Сборник VII. С. 16.

К 2004 году численность РМПО выросла до 95183 человек⁴⁰, которые состояли в отделениях, действующих в 23 субъектах РФ и городах закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО). Сегодня в работу общества вовлечено большинство участников программы «Шаг в будущее», однако вследствие финансовой обременительности ведения членской базы приём в общество существенно ограничен.

РМПО работает с особой группой молодых людей (школьников и студентов) – тех, кто профессионально занимается созданием и внедрением научных новшеств, техники и технологий. Они выявляются в ходе реализации программы «Шаг в будущее», при этом особое внимание уделяется молодым исследователям, имеющим оригинальные решения в области науки и техники, патенты и внедрения, продвигающим инновационные продукты, создающим и развивающим собственный научный бизнес. Это одно из трёх ключевых направлений в сфере деятельности РМПО. К двум другим относится работа с системообразующими организациями – общественными объединениями научной молодёжи и НКО, а также развитие международных связей в области научно-инновационной подготовки молодёжи; демонстрация успехов России в области развития научно-технического творчества молодёжи на мировом уровне.

В 1998 году программой «Шаг в будущее» была образована национальная сеть молодёжных научных и инженерных выставок в составе: общероссийская выставка в Москве и пять региональных выставок, охватывающих всю территорию страны: Центральная Россия – выставка в Липецке, Север России – выставка в Мурманске, Юг России – выставка в Нальчике, Урал – выставка в Снежинске, Сибирь – выставка в Усолье-Сибирском⁴¹. Это был первый в стране опыт межрегиональной выставочной демонстрации научных и технических достижений школьников-исследователей в условиях конкурсной защиты.

Проведение молодёжных научных и инженерных выставок позволило сделать значительный шаг в использовании интеллектуального и научного потенциала молодёжи в науке и реальном секторе экономики. Лучшие работы, показанные на них, включались в экспозиции научных и инновационных выставок, организуемых Министерством науки и технологий РФ, отмечались там дипломами и медалями.

Важнейшим инструментом развития программы «Шаг в будущее» и продвижения её идей стали средства массовой информации, специализированные издания и цифровая среда. Уже в первые годы её деятельности создаётся пресс-сеть программы, включающая региональные пресс-службы и головной пресс-центр, которым с тех пор неизменно руководит Наталия Ильинична Зенкевич, пресс-секретарь программы. Развивается сотрудничество с журналами «Юный техник», «Наука и жизнь», «Техника – молодёжи», газетой «Вузовский вестник», телеканалом «Культура».

⁴⁰ Научно-практическая разработка «Создание и реализация Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников “Шаг в будущее”». Кн. 1: Российская и международная деятельность программы «Шаг в будущее». С. 108, 109.

⁴¹ Карпов А.О. О развитии программы «Шаг в будущее», научного и профессионального творчества молодёжи // Сборник V. С. 6. Сборник VII. С. 18.

В 1997–1998 годах пресс-сеть программы ежегодно выпускает более двухсот корреспонденций, а к 1999 году их становится более шестисот, в том числе на региональные приходится около 450. Снимаются и демонстрируются фильмы о программе. Мероприятия программы широко освещают первые телевизионные каналы, центральные и региональные СМИ.

В 1997 году начинает выходить 16-полосное приложение программы «Шаг в будущее» к журналу «Юный техник», которое опекает Борис Иванович Черемисинов, главный редактор журнала. В 1999 году организуется совместный с журналом «Юный техник» Научный совет под руководством Игоря Борисовича Фёдорова, ректора МГТУ имени Н.Э. Баумана⁴².

С середины 1990 годов активно издаётся научно-методическая литература, труды молодых исследователей и педагогических работников⁴³. Статьи, содержащие теоретические и практические результаты в области исследовательской подготовки молодёжи, широко публикуются в ведущих российских и зарубежных научных журналах, в том числе индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.

В 1998–1999 годах разрабатывается концепция телекоммуникационной среды программы «Шаг в будущее»⁴⁴. В 2000 годах начинается формирование распределённой цифровой среды программы. В течение ряда лет создаются центральные Интернет-ресурсы – главный и специализированные сайты, YouTube-канал, сайты региональных представительств. Эффективная работа и дизайн центральных Интернет-ресурсов является заслугой сотрудников Секретариата программы, среди них в первую очередь Михаила Юрьевича Рацигина, а в последние годы также Дарьи Николаевны Пацуковой и Светланы Александровны Козловой. Инициатива создания сайта программы принадлежит Наталье Юрьевне Золотых. В начале 2020 годов широкое распространение получают дистанционные конференции, выставки, семинары; растёт сообщество программы в социальной сети «ВКонтакте», жизнедеятельность которого сопровождает Ольга Владимировна Карпова.

⁴² Сборник материалов I сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (19–14 января 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1997. (Сер. Техносфера-информ). С. 4, 5, 15, 17;

Сборник материалов II сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (21–25 апреля 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1997. (Сер. Техносфера-информ). С. 4–6, 8, 9;

Сборник III. С. 8, 16, 22, 41, 57;

Сборник IV. С. 2, 7, 13, 24, 36–38;

Сборник V. С. 2, 7, 10, 14, 16, 18, 23, 84, 100, 101;

Сборник материалов VI сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22–26 ноября 1999 года). М.: НТА «АПФН», 1999. (Сер. Техносфера-информ). С. 4, 8, 11, 33, 34, 44;

Сборник VII. С. 7.

⁴³ Сборник I. С. 17;

Сборник III. С. 16, 26;

Сборник V. С. 14, 20.

⁴⁴ *Сашурин А.А.* О концепции построения телекоммуникационной среды центрального офиса программы «Шаг в будущее» // Сборник V. С. 94–99.

Правовой статус и структура управления

Правовой статус программы «Шаг в будущее» формировался на основе договоров федерального и регионального уровней. Первый договор федерального уровня подписан 17 марта 1992 года. Учредительный договор заключён 7 апреля 1993 года между МГТУ имени Н.Э. Баумана, НТА «АПФН», МИСИ имени В.В. Куйбышева (позднее к нему подключился МИХМ)⁴⁵, Государственным комитетом РФ по высшему образованию, Государственным комитетом РФ по делам молодёжи, Министерством образования РФ, рядом других организаций.

Высокая степень заинтересованности в развитии программы «Шаг в будущее», продемонстрированная государственным статусом её учредителей, свидетельствовала о перспективности начатого дела. Оценивая будущие риски, я считал важным зафиксировать право интеллектуальной собственности на использование названия программы; однако понимания среди учредителей программы не нашёл. Полагаю, что в то время ещё слабо представляли реальность конкурентных отношений, и тем более в области образования. Поэтому исключительное право на товарный знак (знак обслуживания) «Шаг в будущее» зарегистрировала в Роспатенте в 1996 году НТА «АПФН», причём на свои средства⁴⁶.

Будущее показало мою правоту. Очень скоро бренд «Шаг в будущее» стал весьма популярен, и далеко не только в сфере образования. Многие крупные и малые организации, как в образовании, так и в бизнесе, делали и делают попытки его незаконного использования в рекламе, собственном наименовании и названиях своих мероприятий. И далеко не всегда, учитывая высокий статус ряда из них, удаётся этому противостоять⁴⁷. Более того, сегодняшняя популярность программы стала, на мой взгляд, причиной распространения созвучных названий. Наверное, дело даже не в отсутствии креативности, а в некоей случайности; однако, кажется, случайности весьма симптоматичной. В названиях брендов таких социальных проектов, как «Прорыв в будущее», «Лифт в будущее», «Билет в будущее», «Вклад в будущее», «Старт в будущее» и иже с ними, лично мне в первую очередь слышится «Шаг в будущее»⁴⁸. Но, может быть, это просто аберрация слуха, моего слуха!

⁴⁵ МИСИ – Московский инженерно-строительный институт имени В.В. Куйбышева (ныне Московский государственный строительный университет – национальный исследовательский университет); МИХМ – Московский институт химического машиностроения (сегодня входит в состав Московского политехнического университета).

⁴⁶ Товарный знак (знак обслуживания) «Шаг в будущее» зарегистрирован в Государственном реестре товарных знаков и знаков обслуживания 30 апреля 1996 года в необходимых для деятельности программы «Шаг в будущее» классах. Приоритет товарного знака (знака обслуживания) – 22 июня 1995 года. Свидетельство Роспатента № 141538.

⁴⁷ Учитывая действующий сегодня статус исключительного права на товарный знак/знак обслуживания «Шаг в будущее», его незаконное использование в «закрытых» знаком классах товаров и/или услуг выглядит как банальное воровство.

⁴⁸ Придумав в 1991 году для своего начинания название «Шаг в будущее», я предпринял его «обкатку» среди коллег. Помню, что в обсуждении активное участие принимал Александр Сергеевич Батанов. Все перечисленные здесь названия также прозвучали. Но, наверное, по молодости лет мы затеяли игру в фонетические намёки, поскольку интересно было посмотреть на ассоциации, которые может

По договору 1996 года о совместной деятельности по осуществлению программы «Шаг в будущее» её организатором был определён МГТУ имени Н.Э. Баумана, генеральным исполнителем – НТА «АПФН»⁴⁹. В соответствии с договором были сформированы Центральный совет и Экспертный совет программы. В функции Центрального совета входила координация деятельности между учредителями, организациями-партнёрами и региональными центрами программы, в функции Экспертного совета – научно-методическая поддержка программы, организация работ по оценке совместных проектов, осуществляемых в рамках программы. По мере развития программы эти функции существенно дополнялись. Согласно договору председателем Экспертного совета стал академик Константин Сергеевич Колесников, руководить Центральным советом было поручено мне.

Константину Сергеевичу Колесникову, первому председателю Экспертного совета, принадлежит решающая роль в развитии программы «Шаг в будущее». Фронтовик, прошедший всю войну, участник обороны Москвы и Ленинграда, взятия Бухареста и Будапешта. Студент, профессор, проректор Бауманского университета, академик, один из пионеров космонавтики. Это звёздный путь легендарного бауманца.

Константин Сергеевич отдал более двадцати лет жизни работе со школьниками-исследователями в программе «Шаг в будущее». После смерти академика Колесникова председателем Экспертного совета программы был избран его сподвижник – профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор технических наук Валерий Николаевич Наумов, участвующий в движении «Шаг в будущее» и Экспертном совете с момента основания программы⁵⁰. За деятельность по реализации программы «Шаг в будущее» академику К.С. Колесникову и профессору В.Н. Наумову была присуждена Премия Президента Российской Федерации в области образования за 2003 год. В 2011 году профессор В.Н. Наумов был номинирован в составе команды программы «Шаг в будущее» на «Нобелевскую» премию в области образования – WISE-Prize.

Экспертный совет программы формируется по областям знаний; он включает ведущих учёных и специалистов страны⁵¹. Структура Центрального совета время

вызывать у людей используемый бренд. «Прорыв» показался нам созвучным слову «нарыв». «Лифт», «билет», «старт», «вклад» вызывали беспокойство за имена-дразнилки, которые будут преследовать наших участников, – «лифтёры», «билетёры», «стартёры», «вкладчики» и т.п. В общем, сочетание «шаг» и «шагисты» показалось нам меньшим злом. Здесь уместно вспомнить слова известной песенки: «Имя вы не зря даёте, / Я скажу вам наперёд: / Как вы яхту назовёте, / Так она и поплывёт!».

⁴⁹ Договор подписали: Б.Г. Салтыков, министр науки и технической политики РФ; В.Г. Кинелёв, председатель Государственного комитета РФ по высшему образованию, Е.В. Ткаченко, министр образования РФ, Ю.М. Лужков, премьер Правительства Москвы; И.Б. Фёдоров, ректор МГТУ имени Н.Э. Баумана; А.В. Шаронов, председатель Комитета РФ по делам молодёжи; А.О. Карпов, председатель НТА «АПФН»; О.И. Денисов, председатель Российской ассоциации профсоюзных организаций студентов вузов.

⁵⁰ Сборник материалов XIV сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (23 марта 2017 года). М.: НТА «АПФН», 2017. (Сер. Техносфера-информ). С. 7.

⁵¹ В первых составах Экспертного совета работали такие блестящие учёные, как Владимир Степанович Зарубин (математика), Надежда Гегамовна Багдасарьян (социальные и поведенческие науки), Геннадий Алексеевич Тимофеев (механика), Марлен Мкртычевич Асланян и Лев Георгиевич Бога-

от времени претерпевала изменения, однако в его состав неизменно входили руководители региональных представительств программы. Координационные центры программы делегируют в Центральный совет руководителя и исполнительного директора, ассоциированные участники – по одному представителю. Структурная схема Центрального совета была утверждена на его третьей сессии, которая работала с 17 по 21 ноября 1997 года (рисунок 1)⁵².

Сессии Центрального совета выступают в роли коллегиального органа управления программой. На сессиях происходит обсуждение и решение значимых проблем, связанных с деятельностью программы. Первые три из них прошли в 1997 году (в январе, апреле и ноябре); до этого роль сессий играли совещания региональных представительств. Всего до 2023 года включительно состоялось девятнадцать сессий; предпоследние две в связи с эпидемическими ограничениями были организованы в дистанционном формате в сентябре 2020 года и ноябре 2022 года. В период пандемии взаимодействие членов Центрального совета проходило также в рамках онлайн семинаров и консультаций.

Сессии Центрального совета являлись знаковым событием не только для программы «Шаг в будущее», но и для научно-образовательного сообщества страны. Мероприятия сессий проходили в стенах Государственной Думы РФ, Министерства науки РФ, Министерства образования РФ, ведущих университетов страны – МГТУ имени Н.Э. Баумана, МГУ имени М.В. Ломоносова. На сессиях выступали, с их участниками проводили обсуждение сложных научно-образовательных и молодёжных проблем руководители Государственной Думы, профильных министерств и ведомств, вузов и научно-исследовательских институтов, инновационных фондов, средств массовой информации, представители Комиссии Европейского союза⁵³. Тесное взаимодействие в 1990 годах

тырёв (биология), Иван Иванович Судницын (науки о земле), Борис Георгиевич Трусов и Владимир Анатольевич Овчинников (информатика), Анатолий Макарович Макаров (физика), Алексей Евгеньевич Древалё (технология), Виктор Николаевич Елисеев (авиация и космонавтика), Николай Антонович Иващенко (энергетика), Анатолий Владимирович Вершинский (робототехника), Игорь Петрович Норенков (автоматизация), Игорь Михайлович Буланов (машинностроительные технологии), Олег Степанович Нарайкин и Владимир Львович Данилов (прикладная механика), Сергей Викторович Белов (промышленная экология), Сергей Витальевич Альков (оптоэлектроника), Григорий Николаевич Змиевской (медицина и здоровье), Татьяна Васильевна Козлова (прикладное искусство) и ряд других. Многие из них и сегодня являются активными участниками программы «Шаг в будущее».

⁵² Сборник III. С. 19, 23.

⁵³ Вот только некоторые имена:

Геннадий Николаевич Селезнёв, председатель Государственной Думы РФ; Иван Иванович Мельников, председатель Комитета по образованию и науки Государственной Думы РФ; Геннадий Викторович Козлов, первый заместитель министра науки РФ; Владимир Дмитриевич Шадриков, первый заместитель министра образования РФ; Татьяна Викторовна Новикова, председатель Государственного Комитета РФ по делам молодёжи; Борис Алексеевич Виноградов, заместитель министра образования РФ; Игорь Борисович Фёдоров, ректор МГТУ имени Н.Э. Баумана; Сергей Антонович Подлесный, ректор КГТУ; Сергей Дмитриевич Николаев, проректор МГТА имени А.Н. Косыгина; Пётр Мелкоевич Бегиджанов, заместитель генерального директора Государственного фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере; Борис Иванович Черемисинов, главный редактор журнала «Юный техник»; Грэм Блайт (Graham Blythe), ответственный сотрудник Комиссии Европейского союза^{а)}.

^{а)} Сборник I. С. 5;

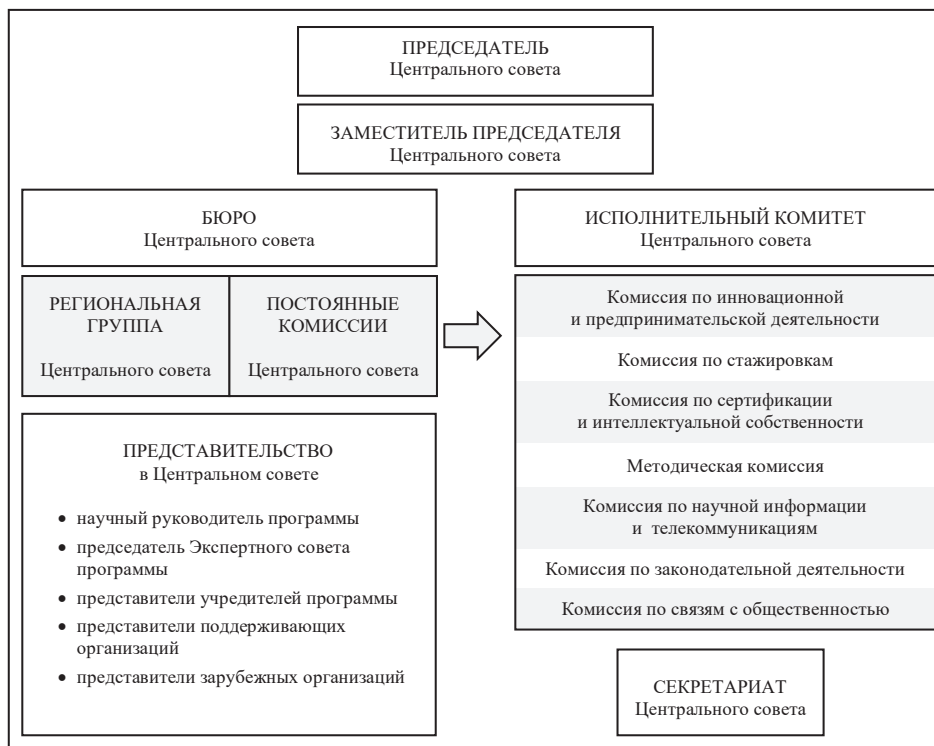


Рисунок 1. Структурная схема Центрального совета программы «Шаг в будущее» (ноябрь 1997 года)

Центрального совета программы и российского педагогического ведомства привело к включению проектного метода в учебный процесс средней школы⁵⁴.

На первой сессии Центрального совета программы (9–14 января 1997 года) был принят ряд решений, которые в долгосрочном плане определили её развитие; в том числе образованы семь постоянно действующих межрегиональных комиссий, сформулированы основные направления их деятельности, утверждена структура управления программой. Работу комиссий программы курировали назначенные сессией заместители председателя Центрального совета. Ими стали: Юрий Нико-

Сборник II. С. 5, 6;

Сборник III. С. 9–11, 13;

Сборник V. С. 11, 12.

⁵⁴ Здесь я должен сделать оговорку, поскольку полагаю, что это событие имеет отнюдь не только положительное значение. На мой взгляд, проектный метод не является средством обучения, пригодным для всех; более того, он познавательного эффективен далеко не для всех. Начальной школе он вообще противопоказан, за исключением, может быть, отдельных детей. Однако чиновники, участвующие в работе сессий, не стали вдаваться в «нюансы» и прислушиваться к мнению специалистов. И проектный метод был сделан тотальным инструментом обучения в российской школе, начиная с первого класса. Насколько это было бездумным и без-умным решением, я почувствовал на примере моей младшей дочери.

лаевич Рябов (Иркутская область), Владимир Васильевич Фёдоров (Республика Кабардино-Балкария), Александр Владиславович Варламов (Ленинградская область).

Структура управления программой была задана посредством схемы, включающей типовые организационные и научно-методические формирования, действующие на разных административно-территориальных уровнях; в дальнейшем эта схема изменялась незначительно (рисунок 2)⁵⁵. Тем самым в период становления в программу был заложен принцип фрактальной организации, мультиплицирующий стандартную матрицу отношений в системе взаимосвязанных институциональных участников.

Фактически принятая структурная схема определила систему управления программой – центральную и региональную. На федеральном уровне центральные функции управления распределялись между такими головными институтами, как Центральный совет, Экспертный совет и Межрегиональное методическое объединение. На региональном уровне на эти институты соответственно замыкались региональные управляющие структуры – Координационные советы, Экспертные советы, Методические объединения. Региональные управляющие структуры взаимодействовали согласно своим функциям с региональными представителями программы и сетью вовлечённых в её деятельность организаций – школ, центров молодёжного творчества, вузов, научных организаций, предприятий, etc.⁵⁶

Названия образованных на первой сессии комиссий как нельзя лучше говорят о первоочередных задачах, которые ставил перед программой Центральный совет:

- комиссия по инновационной и предпринимательской деятельности молодёжи,
- комиссия по стажировкам;
- комиссия по сертификации и интеллектуальной собственности;
- методическая комиссия;
- комиссия по научной информации и телекоммуникациям;
- комиссия по законодательной деятельности;
- комиссия по связям с общественностью.

Каждая комиссия в своей работе опиралась на определённую группу Координационных центров, из которых выбирался базовый, организующий её деятельность. Вопросы, рассматриваемые на комиссиях, формулировались ими в инициативном порядке или предлагались на заседаниях сессий⁵⁷. С образованием комиссий фактически было учреждено Межрегиональное методическое объединение по научной, исследовательской и творческой работе с молодёжью, в котором участвовали вовлечённые в деятельность программы заинтересованные организации⁵⁸.

⁵⁵ Сборник I. С. 8, 12, 29, 30;

Карпов А.О. Путь в науку: начало, социокультурные контексты // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. III. М.: НТА «АПФН», 2005. (Сер. Профессионал). С. 45;

Сборник материалов IX сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22 марта 2011 года). М.: НТА «АПФН», 2011. (Сер. Техносфера-информ). С. 2, 16.

⁵⁶ Сборник III. С. 10.

⁵⁷ Сборник III. С. 14–16.

⁵⁸ Сборник I. С. 5, 12;

Карпов А.О. О развитии программы «Шаг в будущее» // Сборник III. С. 3

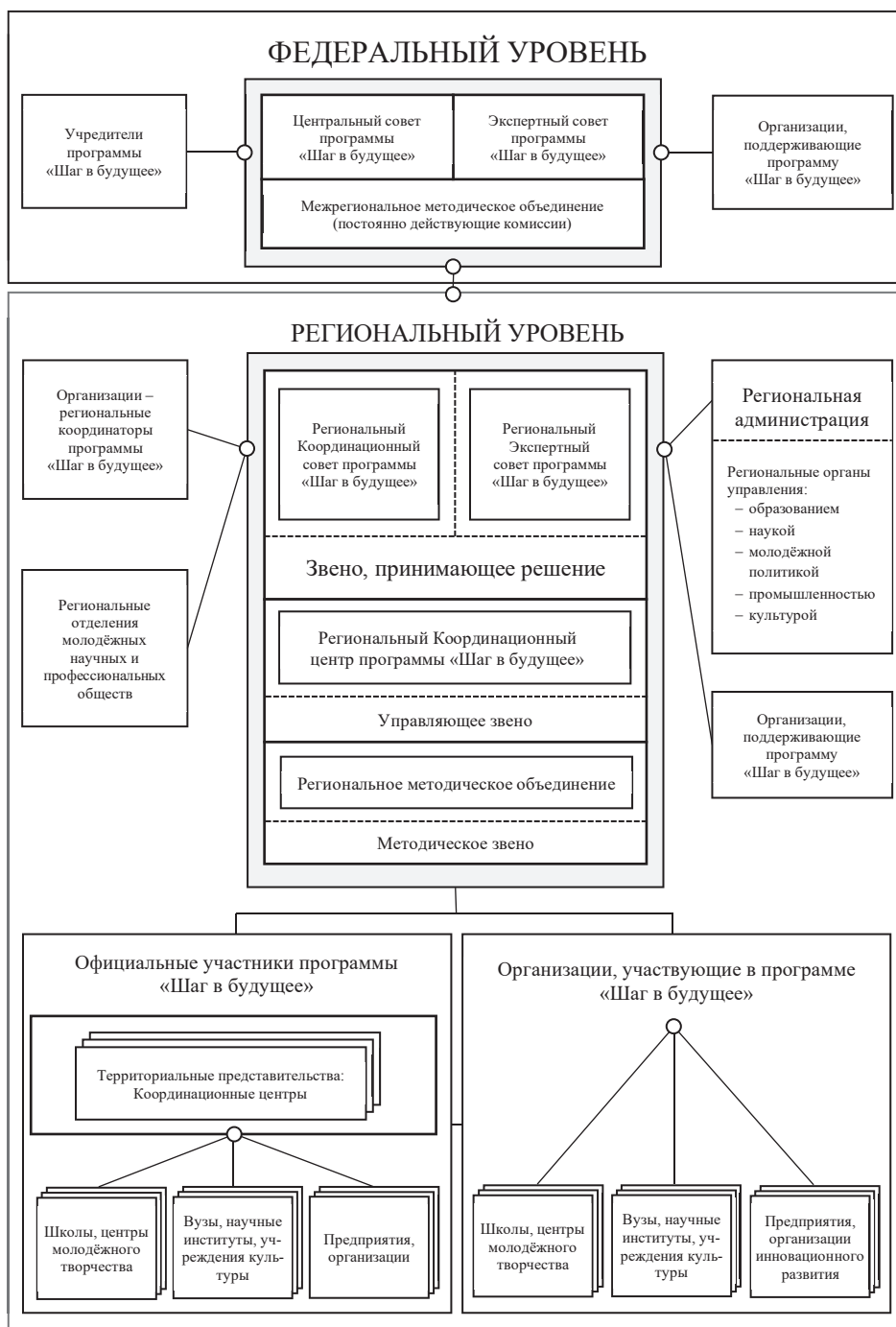


Рисунок 2. Структура управления программой «Шаг в будущее» (январь 1997 года)

Постоянно действующим рабочим органом стал Оргкомитет программы, ныне Секретариат Центрального совета. В его задачи входит организация центральных мероприятий, координация работы региональных представительств, международное взаимодействие, работа со средствами массовой информации, обеспечение сетевых коммуникаций, развитие Интернет-ресурсов, сопровождение научно-исследовательской, проектной, учебной и публикационной деятельности. Работой Секретариата в разные годы успешно руководили Татьяна Юрьевна Соколова, Наталья Юрьевна Золотых, Татьяна Владимировна Романова.

Региональные представительства и сети

Команда программы «Шаг в будущее» создала эффективную территориально-распределённую экосистему исследовательского обучения школьников. Основным её звеном является региональное представительство, которое опирается на партнёрство организаций из сфер образования, науки, промышленности, инновационного развития, культуры, etc. Они формируют научно-образовательную и ресурсную (технико-технологическую) среду для молодых исследователей и разработчиков. Зоной географической ответственности регионального представительства может быть маленький посёлок или мегаполис, небольшой сельский район или целая республика, по размерам превосходящая Европу.

Первый Координационный центр программы «Шаг в будущее» зарегистрирован в 1994 году в Иркутской области. Им стал Лицей № 1 города Усолье-Сибирское. В том же году открыто представительство программы в Челябинской области; в 1995 году – в Республике Кабардино-Балкария, Ленинградской, Самарской, Мурманской и Ульяновской областях, Ханты-Мансийском округе, Красноярском и Алтайском краях. В последующие годы региональное сообщество программы активно расширялось и вышло за пределы России. В 1997–2003 годах представительства программы работали в Латвии, Казахстане, Молдавии⁵⁹.

В 2001 году в программе действовали 49 региональных представительств⁶⁰, а к 2003 году их сеть, включающая 84 организации, покрыла всю территорию страны: от тихоокеанского побережья на востоке до Карелии на западе, от Мурманска на севере до Дагестана на юге⁶¹. В 2021 году региональная сеть программы насчитывала 165 базовых организаций верхнего и локального уровней – головных, территориальных, сетевых Координационных центров и ассоциированных

⁵⁹ Сборник II. С. 24, 39;

Сборник III. С. 4, 83;

Сборник IV. С. 24;

Сборник V. С. 31, 40;

Сборник VI. С. 32, 51;

Сборник VII. С. 22;

Сборник материалов VIII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» и Российского научно-методического семинара «Наук в школе» (29–31 января 2003 года). М., 2003. С. 16.

⁶⁰ Сборник VII. С. 19–25.

⁶¹ Сборник VIII. С. 12–20.

участников⁶². Учредителями ряда региональных представительств программы являются институты государственной власти, в том числе региональные органы управления образованием, наукой, молодёжной политикой.

Такой масштабный сетевой научно-образовательный подход к подготовке перспективных в науке и инженерном деле школьников и студентов в России до сих пор ещё никто не использовал⁶³.

Региональные представительства призваны организовывать, развивать и расширять деятельность программы, и во многом они определяют то, что из себя представляет программа. О ключевой роли региональных представительств программы свидетельствует письмо в дирекцию Федеральной целевой программы «Интеграция», которое направили первый заместитель министра технологий РФ Геннадий Викторович Козлов, заместитель министра общего и профессионального образования РФ Борис Алексеевич Виноградов и заместитель председателя Совета ФЦП «Интеграция» академик Андрей Александрович Гончар.

Авторы обращения писали: «Мы считаем важным поддержку пакета проектов программы “Шаг в будущее” не как отдельного мероприятия, а как комплекса региональных и центральных мероприятий с соответствующим финансированием. Региональные мероприятия требуют, на наш взгляд, отдельной поддержки в рамках этой программы»⁶⁴.

В число основных задач, которые решают региональные представительства входят следующие:

- исследовательское обучение, сопровождение исследований, разработок, научно-инновационной деятельности учащихся;
- научно-методическая, тьюторская и организационная подготовка учителей, учёных и специалистов для работы с молодыми исследователями;
- поддержка деятельности молодёжных научных обществ, организация работы молодёжных исследовательских, инженерных и научно-предпринимательских коллективов;
- проведение научных, образовательных, методических мероприятий в области исследовательской деятельности молодёжи;
- организация участия в центральных и международных мероприятиях программы;
- расширение институционального поля программы, в том числе вовлечение в деятельность программы учебных заведений и организаций, занятых в производстве знаний;

⁶² Для сравнения, в 1998 году в программе действовали 37 Координационных центров^{а)}, которые при опросе показали, что ими сформированы 60 местных, то есть локальных, Координационных центров (45 городских и 15 сельских)^{б)}.

^{а)} Сборник IV. С. 33.

^{б)} Сборник V. С. 89.

⁶³ В развитии региональной сети программы «Шаг в будущее» ключевую роль играют сотрудники Секретариата программы; в последнее десятилетие значительный вклад в эту работу внесла Валерия Алексеевна Малюшина.

⁶⁴ Сборник V. С. 6.

- развитие межрегионального и международного взаимодействия в подготовке молодых исследователей.

Отдельные региональные представительства наделяются полномочиями для ведения межрегиональной деятельности. Так, в 1990-е годы они были организаторами Конгрессов молодых исследователей Сибири, Кавказа, Севера и Поволжья, которые соответственно проходили в Усолье-Сибирском, Нальчике, Мурманске, Тольятти⁶⁵. Центральный совет программы на своих сессиях поручает тем или иным региональным представительствам проведение Федерально-окружных соревнований молодых исследователей.

Первые Федерально-окружные соревнования состоялись в ноябре 2006 года: по Центральному федеральному округу – на базе Гимназии № 1516 города Москвы, по Северо-Западному федеральному округу – на базе Лицея № 1 города Петрозаводска, по Сибирскому федеральному округу – на базе Красноярского Краевого Дворца пионеров, по Южно-Уральскому федеральному округу – на базе Южно-Уральского государственного университета, по Южному федеральному округу – на базе Республиканского центра научно-технического творчества учащихся города Нальчика. В начальный период организацию Федерально-окружных соревнований финансировали АФК «Система» и МГТУ имени Н.Э. Баумана. В таблице 1 приведены места проведения и базовые организации Федерально-окружных соревнований программы «Шаг в будущее» в период 2006–2022 годов (указаны современные названия базовых организаций)⁶⁶.

Региональные представительства объединяют сегодня более пяти тысяч школ и 106 высших учебных заведений из 118, входящих в экосистему программы. В их творческих пространствах работают молодёжные научные лаборатории и конструкторские бюро, школьные лесничества и агроплощадки, молодёжные научные общества и студенческие инновационные предприятия. Здесь осуществляется диагностика творческих способностей и психологическое сопровождение молодых исследователей. Они организуют региональные отборочные мероприятия на Международный форум научной молодёжи «Шаг в будущее»⁶⁷.

Для участия в работе с молодыми исследователями в региональные представительства выезжают учёные и преподаватели ведущих московских университетов. Во второй половине 1990-х годов, например, таких ежегодных делегаций было более двадцати⁶⁸. Их участники проводят мастер-классы и семинары, читают лекции и консультируют, выступают в качестве руководителей проектов, экспертов и членов жюри, организуют работу научно-профессиональных и бизнес-школ, круглых столов и методических мероприятий. Наиболее значимую лепту в эту

⁶⁵ Сборник I. С. 13.

⁶⁶ Данные для таблицы 1 собраны в архиве программы Ольгой Владимировной Карповой.

⁶⁷ Сборник материалов XVII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (20 сентября 2020 года). М.: НТА «АПФН», 2020. (Сер. Техносфера-информ). С. 26–33.

⁶⁸ Сборник VI. С. 42.

Таблица 1
Федерально-околожные соревнования молодых исследователей программы «Шаг в будущее». 2006–2022 годы

| Год | ЦФО | СЗФО | УрФО | ПФО | ЮФО | СКФО | СибФО | ДФО | Год |
|------|--|--|---|---|--|------|---|--|------|
| 2006 | г. Москва, Гимназия № 1516 | г. Петрозаводск, Лицей № 1 | г. Челябинск, Южно-Уральский государственный университет | – | г. Наальчик, Республиканский центр научно-технического творчества учащихся | – | г. Красноярск, Красноярский краевой дворец пионеров | – | 2006 |
| 2007 | г. Москва, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана | | г. Тюмень, Тюменский областной государственный институт развития регионально-го образования | | г. Ставрополь, Ставропольский дворец детского творчества | | г. Красноярск, Красноярский краевой дворец пионеров | Национальный фонд возрождения «Бар-гары» при Президенте Республики Саха (Якутия) | 2007 |
| 2008 | | | | | | | | | 2008 |
| 2009 | | | | | | | | | 2009 |
| 2010 | | | | | | | | | 2010 |
| 2011 | | | | | | | | | 2011 |
| 2012 | | | | г. Киров, Центр развития творчества детей и юношества города Кирова | | | | | 2012 |
| 2013 | | | | | г. Ставрополь, Ставропольский дворец детского творчества | | | | 2013 |
| 2014 | | | | | г. Краснодар, Центр развития одарённости | | г. Красноярск, Красноярский краевой дворец пионеров | | 2014 |
| 2015 | | | | | | | | | 2015 |
| 2016 | | г. Мурманск, Центр образования «Лапландия» | | | | | | | 2016 |
| 2017 | г. Липецк, Липецкий государственный технический университет | | г. Челябинск, Лицей № 11 | | г. Краснодар, Центр развития одарённости | | | г. Усолье-Сибирское, Лицей № 1 | 2017 |
| 2018 | | | | | г. Ставрополь, Ставропольский дворец детского творчества | | | | 2018 |
| 2019 | | | | г. Киров, Центр развития творчества детей и юношества города Кирова | | | | | 2019 |
| 2020 | | | | | | | | г. Барнаул, Детский технопарк Алтайского края «Кванториум.22» | 2020 |
| 2021 | | | г. Самара, Лицей № 1 «Спутник» | | г. Владикавказ, Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания | | | | 2021 |
| 2022 | г. Самара, Лицей № 1 «Спутник» | | г. Челябинск, Лицей № 11 | г. Самара, Лицей № 1 «Спутник» | г. Махачкала, Министерство образования и науки Республики Дагестан | | | | 2022 |

работу внесли МГТУ имени Н.Э. Баумана, МГУ имени М.В. Ломоносова, МГТУ имени А.Н. Косыгина, НИУ «Высшая школа экономики», РТУ МИРЭА⁶⁹.

В программе «Шаг в будущее» действуют несколько типов региональных представительств. За Координационными центрами (КЦ), первые из которых возникли в 1994 году, закреплена территориальная сфера деятельности, такая как субъект Российской Федерации, регион, город, район, посёлок. В качестве эксперимента в 1997 году было образовано тематическое региональное представительство – Координационный центр по направлению ядерная энергетика и перспективные источники энергии на базе Обнинского института атомной энергетики⁷⁰. Но данный тип регионального представительства в программе не прижился.

В начале 2000-х годов Координационные центры получили возможность повысить свой статус, став «головными», что давало им право регулировать в определённых пределах деятельность программы на своей территории, в том числе в отношении других региональных представительств. И кроме того, это звание позволяло количественно увеличить участие в центральных мероприятиях программы. Так появились Головные Координационные центры (ГКЦ) по Иркутской области, Челябинской области, Республике Саха (Якутия), Краснодарскому краю, Забайкальскому краю⁷¹.

В 1999 году решением VI сессии Центрального совета для региональных представительств был введён статус «организация – ассоциированный участник программы “Шаг в будущее”»⁷², который, помимо прочего, предоставлял возможность новичкам попробовать себя в деятельности программы. В 2000 году в официальный реестр программы были внесены первые тридцать ассоциированных организаций (АО)⁷³, в 2003 году их стало уже 59⁷⁴. Ассоциированный участник может вести работу по программе в рамках своих институциональных полномочий, например школы, вуза, центра, предприятия, управления образованием, министерства. Он имеет более ограниченное представительство на центральных мероприятиях, чем Координационный центр.

В 2015–2016 годах разрабатывалась идея особого регионального представительства, сферой деятельности которого является не территория или конкретная организация, а группа – сеть организаций, расположенных на разных территориях. Оно должно выполнять функцию расширения влияния программы «Шаг в будущее» путём вовлечения новых институциональных партнёров, прежде всего,

⁶⁹ Сборник материалов XI сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 марта 2014 года). М.: НТА «АПФН», 2014. (Сер. Техносфера-информ). С. 6.

⁷⁰ Сборник III. С. 84.

⁷¹ Сборник IX. С. 2, 3.

⁷² Первоначально новый статус регионального представительства имел название «ассоциативный участник программы “Шаг в будущее”». Сборник VI. С. 5.

⁷³ Сборник VII. С. 22–25.

⁷⁴ Сборник VIII. С. 15–20.

учебных заведений. Первый Сетевой Координационный центр программы был организован в конце 2016 года на базе школы № 1 города Верхний Уфалей Челябинской области (директор Людмила Александровна Голощапова)⁷⁵. Сегодня он имеет статус Сетевого Головного межрегионального Координационного центра и организует участие в программе 18 школ, расположенных в Санкт-Петербурге, ЗАТО, Иркутской области, Ханты-Мансийском автономном округе, Республике Саха (Якутия), Челябинской области, а также региональной общественной организации «Эндемик» (Якутия). Руководит центром Эдуард Михайлович Красавин, педагог-организатор школы⁷⁶.

В процессе развития программы Координационные центры и ассоциированные участники сформировали внутренние региональные сети партнёрских организаций, которые выполняли функции их локальных представительств. В 2019 году решением Центрального совета программы они получили возможность зарегистрировать их в качестве Локальных Координационных центров (ЛКЦ) или Локальных ассоциированных участников (ЛАУ) программы⁷⁷. Так возникла двухслойная структура региональных представительств программы: верхний уровень составили ГКЦ, КЦ (в том числе сетевые) и АУ, локальный – ЛКЦ и ЛАУ.

В 2022 году в программе «Шаг в будущее» появились флагманские региональные представительства. На XVIII сессии Центральный совет программы постановил присваивать почётное звание «флагманский» Координационным центрам (кроме сетевых) и организациям – ассоциированным участникам программы верхнего уровня, имеющим в региональной сети суммарно не менее десяти локальных Координационных центров и/или организаций – ассоциированных участников⁷⁸.

Региональные представительства программы образуют различные общественно-государственные конфигурации и развиваются в форме интегрированной образовательной системы, которая является институциональным носителем и порождающей структурой для их сетевой организации⁷⁹. В свою очередь, региональные интегрированные образовательные системы играют роль метаузлов в сетевой схеме федерального уровня программы «Шаг в будущее».

За более чем тридцатилетний период деятельности программа «Шаг в будущее» сформировала по всей стране около двухсот макрообразовательных сообществ, обеспечивающих исследовательскую подготовку, культурное развитие

⁷⁵ Сборник XIV. С. 10.

⁷⁶ Генеральный реестр Координационных центров и организаций – ассоциированных участников Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» на 2021–2022 гг.

⁷⁷ Сборник материалов XVI сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (21 марта 2019 года). М.: НТА «АПФН», 2019. (Сер. Техносфера-информ). С. 6.

⁷⁸ Сборник материалов XVIII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22 ноября 2022 года). М.: НТА «АПФН», 2022. (Сер. Техносфера-информ). С. 9.

⁷⁹ Карпов А.О. Научное познание и системогенез современной школы. С. 44–47.

и социальное становление молодых людей. Сегодня система Координационных центров программы представляет собой сложную сеть интегрированных образовательных систем, объединяющую многоуровневые иерархии региональных сетей.

Координационные центры

История программы «Шаг в будущее» – это во многом история её Координационных центров. Это история региональных научно-образовательных систем нового типа, которые формировались под влиянием программы «Шаг в будущее», развивались в ней и вместе с ней и которые образуют то, чем является она сегодня. По сути дела, программа стала глобальной коммуникационной площадкой, где региональные представительства обмениваются лучшими практиками деятельности, научно-методическими достижениями, новшествами в учебной, познавательной, педагогической и организационной работе. В своём единении программа и её региональные представительства постоянно черпают друг у друга новое и тем самым создают то растущее богатство российского образования, которое определяет его будущее.

Историю Координационных центров программы «Шаг в будущее» ещё предстоит написать. Здесь же я кратко расскажу о некоторых из них.

а) Головной Координационный центр по Иркутской области

Первая инициатива создания Координационного центра программы «Шаг в будущее» прозвучала в 1993 году в небольшом таёжном городе Усолье-Сибирское в Лицее № 1, которым руководил Юрий Николаевич Рябов – один из самых ярких лидеров программы. Его ближайшим сподвижником в реализации программы была Любовь Николаевна Шутюк, заместитель директора лицея. В качестве Координационного центра Лицей № 1 был зарегистрирован 5 января 1994 года.

По свидетельствам коллег, Юрий Николаевич – «это уникальный человек, подвижник образования, великолепный дальновидный менеджер в образовании. “Шаг” шагает по сибирской земле благодаря этому человеку. Как руководитель программы Юрий Николаевич открыл двери в мир науки детям из глубинки, дал возможность реализовать себя в науке, стать студентами престижных столичных вузов, зарубежных университетов»⁸⁰.

Юрий Николаевич Рябов был избран первым заместителем председателя Центрального совета программы «Шаг в будущее»; за работу по реализации программы «Шаг в будущее» награждён Премией Президента Российской Федерации в области образования и номинирован на «Нобелевскую» премию в области образования (WISE-Prise). Вспоминая годы рождения программы «Шаг в будущее», он писал: «Тот интеллектуальный энтузиазм, который программа в 90-е годы вызвала среди педагогов и учащихся, – уникальный шаг, прорыв

⁸⁰ Бубнова Н.В. Путь Головного Координационного центра – путь открытий. История и деятельность // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». М.: НТА «АПФН», 2020. С. 38.

в будущее не только образования, но и социально-экономического развития России»⁸¹.

То, что лицейский педагогический коллектив сумел сделать Усолье-Сибирское родиной первого в России Координационного центра программы «Шаг в будущее» отнюдь не случайно. Ведь лицей с первых лет своего существования, с 1991 года, сотрудничал с научно-исследовательскими лабораториями промышленных предприятий⁸².

В своей двойной роли – образовательного учреждения и Координационного центра – Лицей № 1 позиционировал себя как школу социокультурной среды, «которая в отличие от селекционной школы стремится установить диалектическое соотношение между обучением и воспитанием, понимаемым более широко как социализация на основе принципиально новых отношений с другими социальными институтами общества за счёт кооперирования с окружающей средой (в том числе местным сообществом)»⁸³.

Координационный центр в Усолье-Сибирском привлёк к сотрудничеству управление образованием Иркутской области, создал сеть локальных представительств программы в городах и посёлках региона. В 1995 году в его состав вошли Лицей № 2 города Ангарска, «Зиминский лицей» города Зимы, Дом детского творчества города Усть-Илимска; в 1996 году – школы Заларинского района и города Черемхово; в 1997 году – большинство школ города Братска; в 1998 году – образовательные учреждения Усольского района, городов Шелехов и Саянск⁸⁴.

Для работы со школьниками-исследователями были сформированы Региональный экспертный совет и Региональный рецензионный совет, которые включали учёных из восьми ведущих вузов Иркутской области⁸⁵. Экспертный совет состоял из более чем ста докторов и кандидатов наук, рецензионный – из более чем пятидесяти. Экспертный совет возглавил профессор Сергей Николаевич

⁸¹ *Рябов Ю.Н.* Рождение программы «Шаг в будущее» – знак нового времени // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». С. 22.

⁸² В тексте о первом Координационном центре программы «Шаг в будущее» – Лицее № 1 города Усолье-Сибирское использован материал очерка, написанного в честь его десятилетия. Его предоставила мне Наталья Анатольевна Борис – супруга Юрия Николаевича Рябова, работавшая в лицее вместе с ним.

⁸³ *Борис Н.А.* Формы и методы личностно-профессионального самоизменения педагога в образовательном пространстве Координационного центра Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. IV. М.: НТА «АПФН», 2004. (Сер. Профессионал). С. 112.

⁸⁴ *Бубнова Н.В.* Путь Головного Координационного центра – путь открытий. История и деятельность. С. 37, 38.

⁸⁵ В числе этих вузов: Иркутский государственный технический университет и его Усольский филиал, Иркутский государственный университет, Иркутский государственный педагогический университет, Иркутский государственный лингвистический университет, Байкальский государственный университет экономики и права, Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутский государственный медицинский университет, Ангарская государственная технологическая академия.

Евстафьев, проректор по научной работе Иркутского государственного технического университета, доктор химических наук.

С момента основания Координационного центра по Иркутской области в Усолье-Сибирском начали проходить главные научные молодёжные форумы этого огромного региона. В 1994 году здесь состоялась первая ежегодная региональная научная конференция школьников, в 1996 году работали три симпозиума Международного научного конгресса студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и наука – третье тысячелетие»/YSTM'96⁸⁶, в 1997 году организован Конгресс молодых исследователей Сибири, в 1998 году начала свою деятельность ежегодная Научная и инженерная выставка «Шаг в будущее, Сибирь», внесённая в международный каталог Intel ISEF. С сентября 1997 года по январь 1998 года центр организует региональный этап Российского инновационного конкурса «Молодёжь. Наука. Бизнес».

В 1998 году на берегах живописной реки Белая Координационный центр по Иркутской области впервые проводит Евразийский молодёжный научный фестиваль «Шаг в будущее», где его принимает санаторий «Таёжный». После чего фестиваль переезжает на берега славного и могучего озера Байкал. Здесь он базируется в школе-интернате № 1 города Слюдянки (директор В.М. Ваганова). Каждое лето с 1999 по 2009 год Евразийский молодёжный научный фестиваль «Шаг в будущее, Байкал» собирает на свои двухнедельные смены талантливых школьников-исследователей России и зарубежья. Идеальным вдохновителем и главным организатором фестиваля был Юрий Николаевич Рябов, директор лицея. Ему помогал Олег Васильевич Ивкин, работавший заместителем директора лицея (сегодня начальник департамента образования города Иркутска).

Работу со школьниками-исследователями в Усолье-Сибирском вели выдающиеся профессора МГТУ имени Н.Э. Баумана. В их числе был профессор Даниил Трофимович Пуряев, заведующий кафедрой университета, заслуженный изобретатель Российской Федерации, действительный член Нью-Йоркской академии наук. Даниил Трофимович неоднократно приезжал в лицей, вёл занятия, консультировал и общался с учениками, многие из которых стали его студентами. «Памятка профессора Пуряева» для школьников-исследователей стала первым методическим документом программы, который и поныне используется в её деятельности.

В 1999 году Борис Алексеевич Виноградов, заместитель министра образования РФ, в своём обращении к педагогическому коллективу Лицея № 1 города Усолье-Сибирское писал: «Координационный центр по Иркутской области – самый первый региональный центр программы «Шаг в будущее» – был открыт в 1993 году на базе вашего Лицея⁸⁷. Сегодня он стал главным организатором научно-исследовательской работы со школьниками Восточной Сибири по про-

⁸⁶ Симпозиумы «Физико-технические проблемы современной техносферы и медицины», «Математика, математические модели и численные методы», «Экологические проблемы современного производства и общества».

⁸⁷ В Генеральном реестре Координационных центров и организаций – официальных участников программы «Шаг в будущее» датой образования Координационного центра по Иркутской области указано 5 января 1994 года.

грамме “Шаг в будущее”. В результате вашей успешной деятельности объединены в единую систему ведущие вузы, школы, научные институты и предприятия, создана сеть методических центров в городах и посёлках региона. Лицеём созданы молодёжные научно-исследовательские лаборатории, лесничества, производство, продукцию которого с удовольствием покупают жители не только Иркутской области. Активно развивающееся сотрудничество с Сибирским отделением РАН по научной подготовке молодёжи – убедительное признание ваших достижений»⁸⁸.

В наши дни Головной Координационный центр в Усолье-Сибирском объединяет в работе по программе «Шаг в будущее» школьников и учителей из 22 муниципальных образований Иркутской области, 35 городов и населённых пунктов Приангарья. В 2016 году центр организует в рамках реализации корпоративной программы РМПО, поддержанной Минэкономразвития России, региональный научно-методический консалтинг-семинар, посвящённый исследовательской и инженерной деятельности научных обществ учащихся⁸⁹. В 2016 и 2017 годах проводит Федерально-окружное соревнование молодых исследователей программы «Шаг в будущее» по Сибирскому и Дальневосточному федеральным округам.

Работой Координационного центра, ставшего головным, руководит Вероника Геннадьевна Нечаева, директор лицея; исполнительным директором является Нэля Владимировна Бубнова, учитель географии. Региональная сеть усольского представительства программы насчитывает восемнадцать локальных КЦ и пять локальных АУ, из них самые многочисленные расположены в городах Ангарске, Иркутске, Шелехово, Черемхово, Усть-Илимске, а также в Усольском районе Иркутской области⁹⁰.

б) Головной Координационный центр по Челябинской области

26 декабря 1994 года на базе Челябинского государственного технического университета (ныне Южно-Уральский государственный университет) было зарегистрировано второе региональное представительство программы «Шаг в будущее»⁹¹. Этот Координационный центр, созданный Евгением Николаевичем

⁸⁸ Письмо заместителя министра образования РФ Б.А. Виноградова «Педагогическому коллективу Лицея № 1 г. Усолье-Сибирское Иркутской области – первому Координационному центру Программы “Шаг в будущее”» (от 18.10.1999 № 07–57–124/05–05) // Сборник VI. С. 18.

⁸⁹ Соглашение между РМПО и Минэкономразвития России от 19.12.2014 г. № С-821-ОФ/Д19. Полное название консалтинг-семинара «Формы и методы организации исследовательской и инженерно-технической деятельности общественных объединений научной молодёжи и НКО».

⁹⁰ Бубнова Н.В. Путь Головного Координационного центра – путь открытий. История и деятельность. С. 40;

Генеральный реестр Координационных центров и организаций – ассоциированных участников Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» на 2021–2022 гг.

⁹¹ При подготовке текста о работе Координационного центра программы «Шаг в будущее» в Челябинской области использовался материал, взятый из статьи руководителей центра: Кузьмин Е.Н., Анореева Н.А. 30 лет Южно-Уральской интеллектуально-социальной программе для молодёжи и школьников «Шаг в будущее...» // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». С. 89–107.

Кузьминым, президентом фонда «ТехНаИз» («Техника-Наука-Изобретения»), взял под своё крыло деятельность программы в Челябинской области.

С именем Евгения Николаевича Кузьмина, тогдашнего и сегодняшнего руководителя центра, неразрывно связана история становления и развития программы «Шаг в будущее» на Южном Урале. Он по праву считается основателем Южно-Уральской интеллектуально-социальной программы для молодёжи «Шаг в будущее». Государство высоко оценило заслуги Евгения Николаевича по реализации программы «Шаг в будущее». В 2005 году Е.Н. Кузьмин, координатор управления по делам молодёжи администрации города Челябинска, стал лауреатом Премии Президента Российской Федерации в области образования.

Уже в марте 1992 года под флагом программы «Шаг в будущее» прошло первое соревнование молодых исследователей и интеллектуалов города Челябинска. В 1997 году Евгений Николаевич регистрирует Координационный центр по городу Челябинску⁹², и в 1998 году глава города Вячеслав Михайлович Тарасов утверждает его своим постановлением. Обязанности исполнительного директора центра берёт на себя Тамара Геннадьевна Заморина, директор Челябинского областного фонда «Будущее Отечества» имени В.П. Поляничко.

В этот период создаются отделения Координационного центра не только в районах Челябинска, но и в других городах области. На Южном Урале формируется самая большая региональная организация Российского молодёжного политехнического общества. С 2004 года центр проводит Уральское соревнование молодых и юных исследователей «Евразийские ворота России – Шаг в будущее». На базе Южно-Уральского государственного университета он организует мероприятия национального уровня – в 2006 году первое Федерально-окружное соревнование молодых исследователей по Уральскому федеральному округу, а с 2012 по 2018 год – Российское соревнование юных исследователей «Шаг в будущее, Юниор». Ежегодно на форуме «Шаг в будущее» руководители челябинского представительства Евгений Николаевич Кузьмин и Наталья Александровна Андреева проводят конкурс «Технология развития памяти и логики». Одним из первых челябинское представительство программы получает головной статус. Теперь оно носит название Южно-Уральский головной координационный центр НТТМ «Интеллектуалы XXI века».

Сегодня челябинское региональное представительство программы «Шаг в будущее» ежегодно охватывает своей деятельностью от шести до восьми тысяч учащихся 2–11-х классов, студентов колледжей и техникумов. Главную координирующую роль в реализации областной программы «Шаг в будущее» играет Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет). В осуществление программы вовлечены: Челябинское областное отделение Российского детского фонда, Челябинский областной

⁹² Несмотря на то что в Генеральном реестре Координационных центров и организаций-ассоциированных участников программы «Шаг в будущее» в качестве даты образования Координационного центра по городу Челябинску обозначено 26 декабря 1994 года, в действительности он был сформирован в период между I и II сессиями Центрального совета программы, то есть между февралём и мартом 1997 года. Более ранняя дата указана для того, чтобы зафиксировать преемственность в работе этих центров.

фонд «Будущее Отечества» имени В.П. Поляничко, Южно-Уральская торгово-промышленная палата, Управление по делам молодёжи администрации города Челябинска, Комитет по делам образования города Челябинска, Челябинский государственный университет, Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, ряд других организаций.

в) Координационный центр по городу Челябинску

Пример успешной деятельности Евгения Николаевича Кузьмина был столь заразителен, что привёл к созданию в 2007 году ещё одного Координационного центра в Челябинске на базе Лицея № 11, старейшего учебного заведения города (отметило в 2020 году вековой юбилей), входящего в число лучших. Работу центра возглавил директор лицея Народный учитель России Анатолий Германович Гостев.

В 2011 году руководство Лицеём и Координационным центром приняла доктор педагогических наук Елена Владимировна Киприянова, внёсшая значительный вклад в теорию и практику исследовательского обучения школьников, активный участник программы «Шаг в будущее». С 2011 по 2020 год Координационный центр организует Федерально-окружное соревнование молодых исследователей по Уральскому федеральному округу. В 2014 году в Лицее берёт старт программа «Наукоград» и для её реализации создаётся Центр инженерных технологий и изобретений⁹³. В 2015–2016 годах Координационный центр проводит мероприятия корпоративной программы РМПО, субсидированной Минэкономразвития России, – федерально-окружную конференцию, региональную бизнес-школу, региональный научно-методический семинар; а в 2018 году на средства Фонда президентских грантов – региональную бизнес-школу-выставку, направленную на развитие у школьников навыков научного предпринимательства⁹⁴.

В 2016 году Елена Владимировна Киприянова в качестве одного из лидеров программы «Шаг в будущее» возглавила Оргкомитет Всероссийской конференции-выставки «Инновационные проекты общественных объединений научной молодёжи и НКО в области научно-технического творчества». Цель конференции-выставки – распространение лучших практик деятельности в области научно-технического творчества молодёжи на российском уровне, в том числе направленных на консолидацию межрегионального научно-инновационного взаимодействия. В выставке приняли участие научные общества учащихся из семи федеральных округов. На конференции обсуждались итоги реализации корпоративной программы РМПО⁹⁵. Под редакцией Елены Владимировны вышел сборник докладов конференции.

⁹³ Киприянова Е.В., Шептицкая Н.М. Инновации, основы инженерной культуры и качество образования // Сборник докладов Всероссийской конференции-выставки «Инновационные проекты общественных объединений научной молодёжи и НКО в области научно-технического творчества» (г. Москва, 21–24 марта 2016 г.) / Под ред. Е.В. Киприяновой. М.: НТА «АПФН», 2016. С. 21–28.

⁹⁴ Договор между РМПО и Фондом президентских грантов от 19.10.2017 № 17-1-004502.

⁹⁵ Сборник материалов XIII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22–24 марта 2016 года). М.: НТА «АПФН», 2016. (Сер. Техносфера-информ). С. 3.

г) Координационный центр по Республике Кабардино-Балкария

В феврале 1995 года начал работу Координационный центр программы по Республике Кабардино-Балкария. Руководителем регионального представительства стал Хусейн Мусабиевич Дикинов, генеральный директор республиканского центра научно-технического творчества учащихся (РЦ НТТУ, Нальчик). В разные годы его исполнительными директорами были Владимир Васильевич Фёдоров, ведущий специалист Министерства промышленности, транспорта и связи республики, и Нурби Мухамедович Апанасов, заведующий отделом республиканского центра.

На базе Координационного центра по Республике Кабардино-Балкария в 1996 году были проведены два симпозиума Международного научного конгресса студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и наука – третье тысячелетие»/YSTM'96⁹⁶. В 1997 году состоялся Конгресс молодых исследователей Кавказа «Национальные юношеские исследования – третьему тысячелетию». В 1998 году начала работать ежегодная Научная и инженерная выставка «Шаг в будущее, Юг России», включённая в международный каталог в Intel ISEF. В 2006 году организовано первое Федерально-окружное соревнование молодых исследователей по Южному федеральному округу.

За реализацию программы «Шаг в будущее» Х.М. Дикинов, генеральный директор РЦ НТТУ, в 2005 году был удостоен Премии Президента Российской Федерации, а в 2011 году номинирован на «Нобелевскую» премию в области образования – WISE-Prize.

Усилиями Кабардино-Балкарского Координационного центра деятельность программы распространилась на значительную часть территории Северного Кавказа и юга России, в том числе на такие регионы, как Карачаево-Черкессия, Ингушетия, Адыгея, Дагестан, Северная Осетия, Ростовская область, Ставропольский край. Этому способствовала научно-методическая работа центра, в которой участвовали более семидесяти докторов и кандидатов наук из Кабардино-Балкарского центра РАН, Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова, Высокогорного геофизического института, Кабардино-Балкарской государственной сельскохозяйственной академии имени В.М. Кокова, ряда других организаций. Большое значение имела тьюторская и экспертная работа, которую непосредственно в центре с учащимися вели ведущие учёные МГТУ имени Н.Э. Баумана, и в первую очередь профессора Геннадий Алексеевич Тимофеев и Алексей Евгеньевич Древаль, заведующие кафедрами университета.

д) Координационный центр по Алтайскому краю

Восьмым регионом, создавшим региональное представительство программы «Шаг в будущее», стал Алтайский край. Здесь Координационный центр был организован в апреле 1995 года на базе Алтайского краевого центра информационно-технической работы, ныне – детский технопарк Алтайского края «Кванториум.22». Тогда же Краевой центр стал генеральным исполнителем сопровождения в ре-

⁹⁶ Симпозиумы «Современная экономика и предпринимательство – синтез науки и искусства», «Аэрокосмонавтика, транспорт и системы вооружения».

гионе одарённых (талантливых) детей и молодёжи. Директор центра Александр Дмитриевич Садовой сформировал команду ярких единомышленников, благодаря которым программа «Шаг в будущее» стала мощным стимулом к развитию в крае работы с одарёнными детьми⁹⁷.

Учредителями программы «Шаг в будущее» в Алтайском крае выступили два профильных комитета краевой администрации: по образованию и по делам молодёжи. Организационный комитет возглавил Александр Николаевич Слажнёв, первый заместитель председателя Краевого комитета по образованию; краевой Экспертный совет – Юрий Степанович Ворона, профессор Алтайского государственного технического университета. Обязанности исполнительного директора Координационного центра в этот период были возложены на Виктора Михайловича Мусько.

С самого начала своего развития программа получила мощную поддержку ведущих вузов края: Алтайского государственного университета, Алтайского государственного технического университета, Алтайского государственного аграрного университета, Барнаульского государственного педагогического университета. Чуть позже к ним присоединились Алтайская академия экономики и права, Алтайский государственный медицинский университет, Алтайский государственный институт культуры.

В октябре 1996 года Комитетом администрации края по образованию было объявлено о проведении в 1996–1997 учебном году краевого смотра-конкурса «Шаг в будущее». Его призёры получили право поступления на льготном основании в высшие учебные заведения. Кульминацией стало проведение в апреле 1997 года краевой итоговой научно-практической конференции. По её итогам была сформирована алтайская делегация из девятнадцати лучших на Всероссийскую научную конференцию «Шаг в будущее». И здесь её ждал грандиозный успех. Помимо многочисленных наград делегация Алтайского края заняла второе место в командном первенстве и привезла на свою малую родину Научный кубок России. И более того, два из трёх мест в составе первой Национальной команды Российской Федерации, принявшей участие в Соревновании молодых учёных Европейского союза, заняли блестящие барнаульские школьницы – Светлана Кашина и Елена Митрофанова.

Сегодня Детский технопарк Алтайского края «Кванториум.22», возглавляемый Сергеем Анатольевичем Мансковым – один из лучших Координационных центров программы «Шаг в будущее». Здесь следуют посылу: «Каждый ребёнок талантлив! ...В момент своего становления с ним должен быть такой же талантливый и надёжный педагог»⁹⁸.

⁹⁷ В тексте о деятельности программы «Шаг в будущее» в Алтайском крае использована статья: *Чигшиева Л.Г.* Двадцать пять шагов в будущее // Информационно-методический бюллетень. Барнаул: Кванториум.22, 2021. № 3 (сентябрь–декабрь). С. 8–17.

⁹⁸ *Новикова И.А., Кузюра Т.А.* Интегрированное образовательное пространство тьюторского сопровождения одарённых (талантливых) детей и молодёжи // Сборник трудов научно-методического семинара «“Шаг в будущее” в Алтайском крае: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей» (г. Барнаул, 21 ноября 2018 г.) / Под ред. А.О. Карпова. М.: НТА «АПФН», 2019. С. 5.

В 2016 году центр участвует в корпоративной программе РМПО, осуществляемой на средства субсидии Минэкономразвития России, и организует региональную бизнес-школу по развитию инновационной деятельности научных обществ учащихся; а в 2018 году в проекте, поддержанном Фондом президентских грантов, обеспечивает работу региональной бизнес-школы-выставки для школьников-исследователей, нацеленных на научно-предпринимательскую деятельность.

С 2018 года на базе центра проводится Федерально-окружное соревнование молодых исследователей программы «Шаг в будущее» по Сибирскому и Дальневосточному федеральным округам. В 2021 году центр стал победителем конкурса «Организация – лидер программы “Шаг в будущее”» в номинации «Лучший Координационный центр программы “Шаг в будущее”». Во многом это заслуга Тамары Анатольевны Кузюра, заместителя директора технопарка, эффективного организатора и превосходного методиста, которая более пятнадцати лет является его исполнительным директором и руководителем региональной части крупнейших федеральных проектов, выполняемых программой «Шаг в будущее».

е) Координационный центр по Мурманской области

Северо-запад России стал вотчиной представительства программы «Шаг в будущее» в Мурманской области. Здесь в ноябре 1995 года возникло её мощное звено – Координационный центр по Мурманской области, действующий на базе Центра образования «Лапландия» (современное название)⁹⁹.

В 1997 году к руководству центром пришла Наталия Николаевна Карпенко, главный специалист Управления образованием администрации Мурманской области. Она отдала этой деятельности более десяти лет жизни и вошла в когорту самых авторитетных лидеров программы. С 2009 по 2018 год Наталия Николаевна возглавляла образовательное ведомство Мурманской области, сначала Комитет по образованию, а с 2013 года Министерство образования и науки. Яркий след в деятельности центра оставила Ирина Сергеевна Яроцкая, его исполнительный директор с 2007 года, а с 2014 по 2016 год – руководитель. Сегодня во главе центра стоят Сергей Валентинович Кулаков, директор центра «Лапландия», и исполнительные директора Галина Игорьевна Огурцова и Юлия Николаевна Макарова, методисты того же центра.

В самом начале деятельности Координационный центр организовал работу своих отделений в Мурманске, Апатитах, Снежногорске и Заозёрске, а в 2009 году открыл официальные представительства программы «Шаг в будущее» во всех муниципальных образованиях области. Городские и муниципальные координационные центры ежегодно проводят городские, районные конкурсы научно-исследовательских работ и научные мероприятия для школьников, рекомендуют и направляют по их результатам работы для участия в региональных и федерально-окружных мероприятиях программы «Шаг в будущее» в Мурманской области.

⁹⁹ В тексте о Координационном центре программы по Мурманской области использован материал из справки, подготовленной по моей просьбе Галиной Игорьевной Огурцовой и Юлией Николаевной Макаровой.

В 1997 году мурманский областной Координационный центр провёл Первый региональный научный конгресс «Молодые исследователи Севера». Достижения центра были отмечены в Москве Дипломом лауреата программы «Шаг в будущее». В 1998 году центр организовал работу Научной и инженерной выставки «Шаг в будущее, Север России», получившей аккредитацию в Intel ISEF. Директором выставки была Людмила Александровна Полозова, заместитель председателя Комитета по образованию Мурманской области. В дальнейшем выставка стала действовать под названием «Региональная научная и инженерная выставка молодых исследователей “Будущее Севера”». В ней ежегодно принимают участие более 200 школьников области.

В 2004 году состоялось Первое региональное соревнование юных исследователей «Будущее Севера. Юниор», которое собрало 60 учащихся начальной и основной школ из 42 образовательных организаций области. С 2007 года и по настоящее время проводится Федерально-окружное соревнование молодых исследователей по Северо-Западному федеральному округу. В первом федерально-окружном соревновании приняли участие 99 молодых исследователей из 11 регионов северо-западной части России. С 2008 года эти мероприятия стали проходить в рамках Молодёжного научного форума Северо-Запада России «Шаг в будущее». Он является главным научно-образовательным форумом этого огромного региона. Здесь команды молодых исследователей соревнуются за право обладания гран-при форума Большим научным кубком «Будущее Севера» и научными кубками «Будущее Севера» I, II и III степеней. В 2009 году центром создано Региональное научное общество школьников Мурманской области «Северное сияние»¹⁰⁰.

В работе жюри Молодёжного научного форума ежегодно участвуют более пятидесяти докторов и кандидатов наук ведущих вузов и научных организаций Мурманской области, специалистов образовательных организаций федерального округа, в том числе из Мурманского арктического государственного университета, Мурманского государственного технического университета, Северо-Западного института (филиала) Московского гуманитарно-экономического университета, Института развития образования Мурманской области, Мурманского морского биологического института, Мурманского медицинского колледжа.

Традиционно команда молодых исследователей Мурманской области, сформированная из дипломантов региональных мероприятий, показывает высочайшие результаты на главном национальном форуме программы «Шаг в будущее». Пятеро из них вошли в состав Национальных команд Российской Федерации на Соревновании молодых учёных Европейского союза, дважды юные мурманчане представляли молодых учёных России на Церемонии вручения «Нобелевских» премий. В копилке команды молодых исследователей Мурманской области глав-

¹⁰⁰ Огурцова Г.И., Макарова Ю.Н. Организация деятельности по исследовательскому обучению и подготовке молодых исследователей Мурманской области к участию в молодёжных научных соревнованиях разных уровней (от муниципального до всероссийского) // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей. Сборник научно-методических трудов. С. 88, 92.

ные национальные молодёжные трофеи страны: семь гран-при Всероссийского форума – Больших научных кубков России «Шаг в будущее», и десять научных кубков России «Шаг в будущее» I–III степеней.

Сегодня Мурманский областной центр программы «Шаг в будущее» является ведущим исполнителем главных проектов программы «Шаг в будущее». В их числе проекты, поддержанные Фондом президентских грантов. В рамках этих проектов были организованы в 2018 году Региональная бизнес-школа-выставка, в 2019 и 2020 годах – региональный этап Соревнования молодых учёных Европейского союза, в 2021 году – Федерально-окружной этап Всероссийского конкурса-выставки научно-технологических и социальных предпринимателей «Молодёжь. Наука. Бизнес». Высокую социальную значимость имел проект «Социальный лифт в образование и науку для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации», получивший грант Фонда детям и реализованный центром в 2015–2016 годах в Мурманской области. На информационно-образовательном Интернет-портале «Одарённые дети Мурманской области» центр ведёт раздел, посвящённый программе «Шаг в будущее».

Как отмечают специалисты, программа «Шаг в будущее» в Мурманской области «открывает широкие возможности для организации сетевого взаимодействия и сотрудничества с ведущими вузами и предприятиями регионами, заинтересованными бизнес-структурами, является площадкой довузовской подготовки будущего выпускника и его профессиональных проб, формирует формулу успеха каждого ребенка»¹⁰¹.

ж) Координационный центр по городам ЗАТО

В июле 1996 года в официальном реестре программы «Шаг в будущее» был зарегистрирован Координационный центр по городам закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО). Он действовал на базе Центра дополнительного образования города Снежинска под руководством Алексея Владимировича Назарова, директора центра, и Сергея Васильевича Шадрина, его заместителя.

История центра началась несколько раньше, когда в мае 1995 года четыре школьника из Снежинска представили в Москве на конференции «Шаг в будущее» проект «Минигидроэлектростанция»¹⁰². Следующим шагом стало участие команды из Снежинска в Челябинской областной конференции «Шаг в будущее». Были представлены 11 проектов по инженерному делу, экономике, естественным наукам и художественно-прикладному творчеству, и все они получили дипломы! Тогда и возникла идея создать Координационный центр городов ЗАТО с участием Северска, Снежинска, Озёрска, Новоуральска, Сарова, Лесного, Трехгорного, Зеленогорска, Заречного, Железногорска.

¹⁰¹ Михалёва О.И., Руденко О.А. Уверенный шаг в будущее // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей. Сборник научно-методических трудов. С. 69.

¹⁰² В тексте о Координационном центре программы по ЗАТО использован материал из справки, подготовленной по моей просьбе Алексеем Владимировичем Назаровым.

Первая конференция «Шаг в будущее» городов ЗАТО состоялась уже весной 1996 года. Открывал конференцию академик Борис Васильевич Литвинов, председатель попечительского совета Центра дополнительного образования. С ответственным словом выступили академик Олег Николаевич Крохин, директор Физического института имени П.Н. Лебедева (ФИАН) и лауреат Нобелевской премии по химии, академик Николай Геннадьевич Басов.

Вторая конференция «Шаг в будущее» по городам ЗАТО прошла весной 1997 года. Конференцию посетила делегация Центрального совета программы в составе профессора Владимира Васильевича Феоктистова (МГТУ имени Н.Э. Баумана) и меня. Нас поразил высокий уровень проектов, которые представили на ней молодые исследователи из городов ЗАТО. В 1998 году в Снежинске была проведена первая ежегодная Научная и инженерная выставка «Шаг в будущее, Урал», зарегистрированная в Intel ISEF. Тогда же Координационному центру был присуждён диплом лауреата программы «Шаг в будущее».

Снежинский координационный центр объединил научный потенциал и систему образования городов ЗАТО, тем самым сосредоточив уникальные интеллектуальные ресурсы оборонного комплекса России, которые эффективно использовал для развития исследовательского образования школьников.

з) Головной Координационный центр по Республике Саха (Якутия)

Координационный центр программы по Республике Саха (Якутия) был сформирован в феврале 1997 года на базе Национального фонда возрождения «Баргары» при Президенте Республики Саха (Якутия) с участием республиканского общества поиска и поддержки талантливых детей «Дьбогур». Программа «Шаг в будущее» в Якутии развивалась под непосредственным патронатом Президента республики Михаила Ефимовича Николаева. Руководителем Координационного центра стал академик Владимир Петрович Ларионов, председатель президиума Якутского научного центра Сибирского отделения РАН, выпускник МВТУ имени Н.Э. Баумана (1962), а исполнительным директором – Елизавета Алексеевна Сидорова, заместитель председателя фонда «Баргары».

В этот центр много раз выезжал для занятий со школьниками-исследователями Константин Сергеевич Колесников, председатель Экспертного совета программы, у которого в Якутии было немало учеников, ставших известными учёными. Талантливая якутская молодёжь, в том числе на самых удалённых территориях, была привлечена к исследованию актуальных вопросов «развития своей республики, улуса, села, их природных ресурсов, экологической и экономической ситуации, использования техники в решении тех или иных хозяйственных задач», – отмечала в 2005 году Анастасия Кирилловна Павлова, исполнительный директор фонда «Баргары»¹⁰³.

В исследовательскую подготовку школьников включились Якутский научный центр СО РАН, Якутский госуниверситет (ныне Северо-Восточный федеральный университет), институты Российской академии наук и местной республиканской академии наук, государственные заповедники, другие структуры. В школах

¹⁰³ Карнов А.О. Путь в науку: начало, социокультурные контексты. С. 43.

и центрах творчества стали действовать молодёжные исследовательские группы и лаборатории под руководством ведущих учёных и специалистов республики. Научные и образовательные учреждения, организующие научно-исследовательскую и проектную деятельность учащихся, были объединены в республиканскую сеть с координирующими звеньями на местах. Созданная таким образом в Якутии образовательная система исследовательского типа гармонично дополнила комплекс творческой работы с детьми и молодёжью, который развивался в области музыкального, хореографического, изобразительного искусств и спорта.

Определяющий вклад в становление республиканской программы «Шаг в будущее» и её последующую деятельность, помимо членов Совета Координационного центра, внёс Михаил Михайлович Черосов, сегодняшний руководитель Головного Координационного центра программы «Шаг в будущее» по Республике Саха (Якутия)¹⁰⁴. В 2011 году М.М. Черосов был номинирован на «Нобелевскую» премию в области образования – WISE-Prize. В 2020 году работа Головного Координационного центра по Республике Саха (Якутия) получила высочайшую оценку – центр стал победителем в главной номинации конкурса «Организация – лидер программы “Шаг в будущее”» и был награждён первым в истории программы кубком «Лидер программы “Шаг в будущее”».

В настоящее время важнейшую роль в республиканской программе «Шаг в будущее», проведении восемнадцати ежегодных региональных и районных конференций играют Якутский научный центр СО РАН, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Малая академия наук Республики Саха (Якутия). Курирует и поддерживает программу Министерство образования и науки республики и его региональные управления образованием.

и) Координационный центр по Псковской области

Псковский областной центр развития одарённых детей и юношества (современное название) зарегистрирован в качестве Координационного центра программы «Шаг в будущее» в марте 1997 года. В педагогической концепции деятельности «образовательная среда Центра позиционируется как пространство выбора учениками источников формирования знаний и развития способностей, поскольку связана с индивидуальными образовательными (познавательными) задачами и индивидуальными образовательными траекториями освоения знаний»¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Михаил Михайлович Черосов играет ключевую роль в республиканской программе «Шаг в будущее» с 1996 года, то есть с момента её зарождения. Тогда, будучи кандидатом биологических наук, он работал старшим преподавателем кафедры экологии биолого-географического факультета Якутского госуниверситета имени М.К. Аммосова. Сегодня доктор биологических наук М.М. Черосов руководит группой геоботаники отдела ботанических исследований Института биологических проблем криолитозоны Сибирского отделения РАН и Образовательным центром Федерального исследовательского центра «Якутский научный центр СО РАН».

¹⁰⁵ *Рябенко И.П.* Региональная система исследовательского обучения школьников и программа «Шаг в будущее»: выявление, сопровождение, поддержка талантливых детей // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. С. 170.

Как отмечают педагоги региона, организация и деятельность программы «Шаг в будущее», создание регионального Координационного центра программы «дали толчок активизации и развитию научно-исследовательской работы в школах города Пскова и области. Первая областная научно-практическая конференция школьников состоялась в марте 1996 года, и на ней было представлено 82 доклада по гуманитарным и естественнонаучным дисциплинам»¹⁰⁶. В последующие годы на конференции добавились работы в области точных наук и техники.

Деятельность Координационного центра объединила молодых исследователей и научно-профессиональное сообщество области¹⁰⁷. Он стал коммутатором разветвлённой сети исследовательской подготовки молодёжи, которая связывает образовательные, научные и профессиональные организации Псковщины и близлежащих регионов. В деятельности центра активное участие принимают некоторые учебные заведения Латвии.

В числе ежегодных программных мероприятий Координационного центра – региональная научно-практическая конференция обучающихся Псковской области «Шаг в будущее», научно-практическая выставка «Шаг в науку», интеллектуальное соревнование учащихся «Шаг в науку, юниоры Псковщины». Более двадцати лет центр организует детскую комплексную краеведческую экспедицию «Истоки», которая проводится на территории национального парка «Себежский» Псковской области. Она является ключевым инструментом в подготовке школьников-исследователей.

Во время экспедиции «школьники Псковской области и учащиеся других областей изучают территории Псковской области, имеющие научное и культурное значение». В полевых условиях проводятся исследования по ботанике, зоологии, гидрохимии, экологии, гидробиологии, почвоведению, лингвоэтнографии, этнографии, этноархитектуре, другим областям современного знания¹⁰⁸. Проведение экспедиции позволяет осуществить глубокое «погружение» в изучаемую предметную область, реализовать основные задачи исследовательского метода обучения.

Псковский Координационный центр активно ориентирует молодых исследователей на практическое приложение выполняемых исследований и разработок. Так, в 2015 году в рамках реализации корпоративной программы РМПО (на средства субсидии Минэкономразвития России) центр проводит Региональную научную

¹⁰⁶ Волков В.Н. Химико-экологические исследования учащихся в Псковском педагогическом комплексе // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. С. 25.

¹⁰⁷ Васюкья Л.М. Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся школы № 6 города Великие Луки // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. С. 22.

¹⁰⁸ Баженова Е.В. Исследовательская деятельность школьников в полевых условиях (на примере работы направления «Лингвоэтнография» в рамках Псковской областной комплексной краеведческой экспедиции «Истоки») // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. С. 11.

бизнес-школу «Развитие инновационной деятельности общественных объединений научной молодёжи и НКО», в 2016 году – круглый стол «Создание центра научно-исследовательской компетенции на базе общественного объединения научной молодёжи».

В 2018 году совместно с РМПО и при поддержке Фонда президентских грантов центр организует Псковскую региональную бизнес-школу-выставку, цель которой – развитие у школьников-исследователей навыков научного предпринимательства. Результатом ориентации на инновационную деятельность молодых исследователей стали четыре Научных кубка России, завоёванных Псковской областью на Всероссийском форуме «Шаг в будущее».

Выдающуюся роль в развитии программы «Шаг в будущее» в Псковской области сыграла Ирина Павловна Рябенко, заместитель директора по научно-экспериментальной работе Псковского областного центра развития одарённых детей и юношества, руководитель регионального Координационного центра. Ирина Павловна в течение многих лет является заместителем председателя Центрального совета программы «Шаг в будущее».

В 2015–2016 годах Ирина Павловна Рябенко руководила реализацией в Псковской области особо значимого мероприятия программы – проекта «Социальный лифт в образование и науку для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации». Проект выполнялся на средства гранта Фонда поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Итоги проекта обсуждались на Российской научно-методической конференции «Научно-исследовательская социализация детей, находящихся в трудной жизненной ситуации», которая была организована под её председательством¹⁰⁹.

В конференции приняли участие учёные, учителя, методисты, руководители образовательных учреждений из семи субъектов Российской Федерации, представившие опыт регионов по формированию социального лифта для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, путём организации и проведения проектной и исследовательской работы в образовательных организациях региона через деятельность школьных научных обществ, краеведческих кружков, социальных проектов¹¹⁰. Ирина Павловна стала редактором одноимённого сборника трудов конференции.

В статье, опубликованной в трудах семинара «Наука в школе», Ирина Павловна Рябенко рассказывает об особенностях научно-образовательной деятельности и социокультурной функции регионального представительства программы «Шаг в будущее».

Она, в частности, пишет: «Создание подобной интегрированной образовательной сети позволило разработать систему организации научно-исследовательской

¹⁰⁹ Сборник XIII. С. 3, 4.

¹¹⁰ *Рябенко И.П.* Реализация проекта «Социальный лифт в образование и науку для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации» как пример эффективного социального партнёрства на региональном и российском уровнях // Сборник трудов Российской научно-методической конференции «Научно-исследовательская социализация детей, находящихся в трудной жизненной ситуации» (23 марта 2016 г., г. Москва) / Под ред. И.П. Рябенко. М.: НТА «АПФН», 2016. С. 3, 4.

деятельности учащихся, состоящую из четырех уровней: начального, школьного, районного (городского) и областного. Для каждого этапа были определены основные подходы, цели и формы проведения... К особенностям формирования учебно-научной инновационной среды в Псковской области можно отнести преобладание гуманитарной направленности в выборе тем исследования... Это можно объяснить тем, что Псковская область не относится к промышленным регионам, а наличие большого количества памятников истории, архитектуры определяет выбор доступных для исследователей объектов»¹¹¹.

По мнению Ирины Павловны Рябенко, «программа “Шаг в будущее” является прекрасным примером партнёрского сотрудничества регионов и ведущих научных организаций России в деле воспитания молодых исследователей, будущих российских учёных. Созданная в рамках программы “Шаг в будущее” система научного обучения школьников, разработанные методические основы исследовательского и проектного образования, проводимые всероссийские научные мероприятия для школьников и педагогов открывают творческие перспективы для дальнейшего совершенствования и развития российской системы образования и поиска ответов на актуальные вызовы современности»¹¹².

к) Координационный центр по Липецкой области

Создание Координационного центра программы «Шаг в будущее» по Липецкой области связано с одной замечательной победой¹¹³. В 1990-е годы при физико-математической школе «Эврика» Липецкого государственного технического университета (ЛГТУ) сформировалась научная группа школьников по прикладной математике, которой руководил профессор Семён Львович Блюмин¹¹⁴. В 1997 году слушатель группы, Сергей Чеботарёв, принял участие в IV Всероссийской конференции молодых исследователей «Шаг в будущее». Он выступил с докладом «Алгебры квазикомплексных чисел: обратимость и необратимость элементов, обобщённое обращение и решение уравнений», подготовленным под руководством профессора Блюмина. Сергей был отмечен

¹¹¹ *Рябенко И.П.* Программа «Шаг в будущее» в Псковской области. Из опыта работы Псковского областного центра развития одарённых школьников // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. II. М.: НТА «АПФН», 2004. (Сер. Профессионал). С. 81, 83.

¹¹² Этот абзац был включён Ириной Павловной Рябенко в текст, рассказывающий о Координационном центре по Псковской области, который готовился для данного очерка.

¹¹³ В тексте о деятельности программы «Шаг в будущее» в Липецкой области использованы сведения из справки «История создания», которую подготовила по моей просьбе Татьяна Анатольевна Герасименко.

¹¹⁴ Специализированная школа «Эврика» была создана Липецким государственным техническим университетом в 1984 году. Она послужила тем фундаментом, на который опирался в своей деятельности Координационный центр программы «Шаг в будущее» по Липецкой области. Сведения о её работе в тот период содержатся, в частности, в статье, опубликованной в сборнике «Труды научно-методического семинара “Наука в школе”»^{а)}.

^{а)} *Куприянов М.П., Блюмин С.Л., Герасименко Т.А., Околелов О.П.* Педагогическая специфика интегрированных образовательных систем // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. II. С. 116–119.

Дипломом I степени на секции «Многообразие математики» и вошёл в число кандидатов в Национальную команду Российской Федерации на Соревнование молодых учёных Европейского союза¹¹⁵.

По следам этой победы региональными организаторами программы «Шаг в будущее» было принято решение о создании на базе Липецкого государственного технического университета Координационного центра по Липецкой области. Центр был зарегистрирован 7 октября 1997 года. Учредителями программы «Шаг в будущее» в Липецкой области стали Администрация Липецкой области, Липецкий государственный технический университет, Управление образования и науки Липецкой области, физико-математическая школа «Эврика» при ЛГТУ.

Координационный центр программы «Шаг в будущее» по Липецкой области возглавил Сергей Леонидович Косарь, ректор ЛГТУ. Обязанности исполнительного директора Координационного центра были возложены на Татьяну Анатольевну Герасименко, директора Специализированного центра «Эврика» ЛГТУ. Татьяна Анатольевна стала видным лидером программы «Шаг в будущее», организатором региональной работы по многим проектам, которые осуществляет программа «Шаг в будущее», в том числе отмеченных Фондом президентских грантов, Минэкономразвития России и Фондом поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Первая региональная конференция программы «Шаг в будущее» в Липецкой области состоялась зимой 1998 года. Тогда же в составе национальной сети выставок программы «Шаг в будущее» была организована Научная и инженерная выставка «Шаг в будущее, Центральная Россия», директором которой стал Виктор Григорьевич Загорский, директор Липецкого машиностроительного колледжа. Ещё в период подготовки выставка получила аккредитацию в качестве официального участника Intel ISEF.

С 2013 года на базе липецкого Координационного центра проводится Федерально-окружное соревнование молодых исследователей программы «Шаг в будущее» по Центральному федеральному округу. В 2015–2016 годах центр вносит значительный вклад в реализацию корпоративной программы РМПО, поддержанной Минэкономразвития России, – организует федерально-окружную конференцию и региональный научно-методический консалтинг-семинар для развития инновационной деятельности научных обществ учащихся.

В тот же период Координационный центр становится базовой региональной организацией проекта «Социальный лифт в образование и науку для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации», который реализуется РМПО на средства Фонда поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Социальная технология вовлечения в исследовательскую деятельность детей школьного возраста, находящихся в трудной жизненной ситуации, апробируется

¹¹⁵ Блюмин С.Л. Принципы формирования тематики математического научного творчества одарённой молодёжи и примеры их реализации в специализированной школе «Эврика» при Липецком государственном техническом университете // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. I. М.: НТА «АПФН», 2003. (Сер. Проффессионал). С. 171.

Липецким государственным техническим университетом совместно со школой № 29 «Университетская» и школой-интернатом III–IV видов города Липецка¹¹⁶.

Программа «Шаг в будущее» в Липецкой области дала старт успешной профессиональной карьере тысячам молодых людей. В числе наиболее ярких примеров – Сергей Владимирович Чеботарёв – первый липецкий лауреат программы «Шаг в будущее», ставший вице-президентом по энергетике и экологии Новолипецкого металлургического комбината; Сергей Михайлович Курбатов, заместитель Главы Администрации Липецкой области; Кирилл Владимирович Дождиков, начальник управления экономического развития Липецкой области; Мария Николаевна Орешина, заведующий кафедрой прикладной математики Липецкого государственного технического университета.

Главные системные мероприятия

Главные системные мероприятия программы «Шаг в будущее» представляют собой регулярные научно-образовательные акции международного, российского и регионального уровней, обеспечивающие её основополагающую деятельность.

Главные системные мероприятия программы являются средством формирования научно-образовательных моделей работы с молодыми исследователями, учителями, наставниками для региональных представительств и организаций, вовлечённых в её орбиту. Посредством них эталонные образцы деятельности переносятся в пространство деятельности программы, встраиваются в вертикальные и горизонтальные структуры. Тем самым фрактальный принцип организации программы транслируется из её институционально-средового измерения в эпистемо-дидактическое.

Объём масштабирования образцов деятельности характеризуется количеством мероприятий, которые ежегодно проводит программа. Так, в 1996 году их было двадцать восемь, в 1997 – сорок два, в 1998 – более пятидесяти, а к 1999 году возросло до шестисот¹¹⁷. С тех пор эта цифра в тех или иных пределах меняется незначительно.

Вместе с тем, говоря о переносе образцов деятельности, я имею в виду не только сами системные мероприятия, но и базовые составляющие их содержания, которые зачастую получают оригинальное развитие, ведут свою собственную и независимую жизнь. Содержание главных системных мероприятий формируется в процессе развития программы. Его проектируют и изменяют Центральный и Экспертный советы, региональные представительства и пар-

¹¹⁶ Герасименко Т.А., Донских М.В., Зыкова С.В., Мешков М.Н. Научно-исследовательская социализация детей, находящихся в трудной жизненной ситуации // Сборник трудов Российской научно-методической конференции «Научно-исследовательская социализация детей, находящихся в трудной жизненной ситуации». С. 83.

¹¹⁷ Карпов А.О. Десять «Шагов в будущее». С. 35.

В 1999 году программа «Шаг в будущее» провела 602 мероприятия, из них 542 – для молодёжи, 59 – для специалистов^{а)}.

^{а)} Сборник V. С. 5.

тнёры программы, а также её активные участники – молодые исследователи и взрослые коллеги.

К середине 2000-х годов сформировалась система поощрения для молодых исследователей – участников главных системных мероприятий программы. Лауреаты научно-образовательных мероприятий награждаются большими и малыми научными медалями, академическими медалями и научными стипендиями, специальными «исследовательскими» знаками отличия программы, дипломами и призами победителей в главных и профессиональных номинациях, наградами научных олимпиад и конкурсов. Команды молодых исследователей, представляющих регионы Российской Федерации, ежегодно соревнуются за главный национальный научный трофей – Большой научный кубок России.

Следует отметить, что дипломы и призы для лучших молодых умов страны – лауреатов научных соревнований программы «Шаг в будущее», в первую очередь учреждаются *отечественными* дарителями, в том числе научными организациями, высокотехнологичными компаниями, фондами, инновационными центрами, производителями товаров и услуг, издательствами, журналами, финансовыми и торговыми организациями.

В состав постоянных дарителей входят или в течение длительного времени входили Российская академия наук, Российская академия образования, государственные корпорации «Роскосмос», «Росатом», «Ростех», концерн ВКО «Алмаз-Антей», Фонд инфраструктурных и образовательных программ, Российское военно-историческое общество, Национальное агентство развития квалификаций, ПАО «Россети», ПАО «РусГидро», ПАО «Сибур Холдинг», ОАО «РЖД», компания «Комус», Фонд «Династия», АО «Храпуновский инструментальный завод», компания «Нестле Россия», издательские дома «Коммерсантъ», Мещерякова, «Дрофа», «Альпина», торговый дом «Библио-Глобус», журналы «Наука и жизнь», «Техника – молодёжи», «Юный техник», «Мир ПК», etc.

Среди зарубежных дарителей, поощряющих молодые российские таланты, – Комиссия Европейского союза, Корпорация Intel, Корпорация Ricoh, Ассоциация Президентской библиотеки Герберта Гувера, Американское метеорологическое общество, Международный фонд ASM (материаловедение), Ассоциация женщин-специалистов в области наук о земле, Международное математическое обществами Alpha Theta, Общество биологии ИнВитро, Йельская научно-инженерная ассоциация.

Сегодня к главным системным мероприятиям программы относятся Международный форум научной молодёжи «Шаг в будущее», Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров, Российское соревнование юных исследователей «Шаг в будущее, Юниор», Российская научная школа-семинар «Академия юных» (с международным участием), Всероссийская дистант-школа для молодых исследователей и разработчиков, Федерально-окружные и региональные соревнования, Исследовательская школа «Научные кадры будущего», Российский научно-методический семинар «Наука в школе».

Два последних мероприятия будут рассмотрены в других разделах. Что касается Федерально-окружных, которые проводятся с 2006 года, и региональных

соревнований, то в качестве своей основной модели они имеют форум «Шаг в будущее», внося при этом свои особенности. Далее я обращусь к пяти первым системным мероприятиям, представляющим собой научно-образовательные акции комплексного типа.

а) Форум «Шаг в будущее»

Среди главных системных мероприятий программы «Шаг в будущее» выделяется одно – центральное, определяющее её ежегодный жизненный цикл¹¹⁸. В 1993 году это был Политехнический коллоквиум, которым программа «Шаг в будущее» объявила о своём рождении; далее оно проводилось в формах конференции, выставки и форума¹¹⁹. В течение прошедших тридцати лет в его подготовке и проведении принимали участие 21 высшее учебное заведение и 20 научных организаций (таблица 2)¹²⁰.

В разные годы участников конференций и форумов программы «Шаг в будущее» приветствовали президенты России Борис Николаевич Ельцин, Владимир Владимирович Путин, Дмитрий Анатольевич Медведев. Работу центрального мероприятия программы традиционно освещают первые телевизионные каналы России, центральные и региональные средства массовой информации, в том числе зарубежные.

Всероссийские конференции, выставки и Международные форумы программы «Шаг в будущее» пользовались поддержкой таких авторитетных организаций, как Фонд президентских грантов, Российский фонд фундаментальных исследований, Фонд инфраструктурных и образовательных программ; средства выделяли государственные органы управления образованием, наукой, молодёжной политикой, федеральные целевые программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», «Интеграция науки и высшего образования России», «Национальная технологическая база», «Молодёжь России».

Сегодня статус центрального мероприятия программы носит Международный форум научной молодёжи «Шаг в будущее», который считается самым представительным и авторитетным в стране смотром достижений молодых исследователей – старшеклассников и студентов начальных курсов. Форум «Шаг в будущее» открыт, кроме того, для молодых исследователей самого юного – восьмилетнего

¹¹⁸ После Политехнического коллоквиума центральное мероприятие программы носило следующие названия: в 1994 году – Российская научно-техническая конференция молодёжи и школьников «Шаг в будущее», в 1995, 1996 годах – Российская научная конференция молодёжи и школьников «Шаг в будущее», с 1997 по 2010 год – Всероссийская научная конференция молодых исследователей «Шаг в будущее», в период 2011–2019 годов – Всероссийский форум научной молодёжи «Шаг в будущее», с 2020 года – Международный форум научной молодёжи «Шаг в будущее».

¹¹⁹ Делегации на центральные мероприятия программы формируются региональными представительствами по итогам отборочных соревнований. Как правило, организационные вопросы, связанные с участием региональных делегаций, помогают решать органы местного управления образованием, наукой и молодёжной политикой. Делегации пребывают на конференцию или форум организованно в сопровождении учителей, научных руководителей и родителей, которые контролируют все перемещения участников в течение всей поездки, вплоть до момента возвращения.

¹²⁰ Данные для таблицы 2 собраны в архиве программы Натальей Юрьевной Золотых.

Таблица 2
Базовые организации центрального мероприятия программы «Шаг в будущее»
в период с 1991 по 2023 г.

| Название высшего учебного заведения | Начало работы в программе | Название научной организации | Начало работы в программе |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана | 1991 г. | Федеральный центр науки и высоких технологий МЧС России* | 2004 г. |
| Московский инженерно-строительный институт имени В.В. Куйбышева (ныне – Московский государственный строительный университет)* | 1993 г. | Федеральный исследовательский центр «Институт общей физики имени А.М. Прохорова Российской академии наук» | 2006 г. |
| Московский институт химического машиностроения (ныне – Московский политехнический университет) | 1993 г. | Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук | 2006 г. |
| Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова | 1997 г. | Институт социально-политических исследований Российской академии наук* | 2009 г. |
| Московская государственная текстильная академия имени А.Н. Косыгина (ныне – Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)) | 1997 г. | Российский научный центр «Курчатовский институт» (ныне – Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»)* | 2009 г. |
| Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (Технический университет) (ныне – МИРЭА – Российский технологический университет) | 2004 г. | Научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры имени В.С. Семенихина* | 2011 г. |
| Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева | 2004 г. | Институт машиноведения имени А.А. Благонравова Российской академии наук | 2011 г. |
| Международный университет природы, общества и человека «Дубна» (ныне – Государственный университет «Дубна»)* | 2009 г. | Институт всеобщей истории Российской академии наук | 2015 г. |
| Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова* | 2010 г. | Психологический институт Российской академии образования | 2016 г. |
| Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» | 2012 г. | Федеральный исследовательский центр химической физики имени Н.Н. Семёнова Российской академии наук | 2017 г. |
| Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина* | 2012 г. | Институт астрономии Российской академии наук | 2017 г. |
| Московский гуманитарно-экономический университет* | 2012 г. | Институт космических исследований Российской академии наук | 2017 г. |
| Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»* | 2013 г. | Институт экономики Российской академии наук* | 2017 г. |
| Российский государственный гуманитарный университет | 2015 г. | Государственный научный центр Российской Федерации «НАМИ» | 2017 г. |
| Московский педагогический государственный университет* | 2015 г. | Институт физиологии растений имени К.А. Тимирязева Российской академии наук* | 2018 г. |
| Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»* | 2016 г. | Институт археологии Российской академии наук | 2018 г. |
| Московский институт инженеров транспорта (ныне – Российский университет транспорта)* | 2018 г. | Институт металлургии и материаловедения имени А.А. Байкова Российской академии наук | 2019 г. |
| Российский государственный социальный университет | 2019 г. | Институт радиотехники и электроники имени В.А. Котельникова Российской академии наук | 2020 г. |
| Государственный институт русского языка имени А.С. Пушкина | 2019 г. | Объединенный институт высоких температур Российской академии наук | 2021 г. |
| Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет | 2020 г. | Государственный институт искусствознания | 2021 г. |
| Национальный исследовательский университет «МЭИ» | 2020 г. | | |

* В данный момент не принимает непосредственного участия в мероприятиях программы «Шаг в будущее»

возраста, начиная со 2 класса школы¹²¹. И таких одарённых детей – немало. Для них в 2002 году программа организовала специальное соревнование – «Шаг в будущее, Юниор», которое теперь ежегодно собирает более 400 самых юных талантов. Лучшим дают право выступить на форуме и побороться за юниорские и взрослые награды.

Форум зарекомендовал себя в качестве ключевой национальной площадки для выявления, поддержки и развития молодых талантов в области инженерных, естественных и социально-гуманитарных наук. Это впечатляющее событие, насчитывающее сегодня в числе своих участников более тысячи финалистов региональных туров (ведь право выступить на форуме надо завоевать!), выросло из скромного по сегодняшним меркам Политехнического коллоквиума, на который приехали 84 школьника из 34 городов России и Украины. Считается, что в форме Политехнического коллоквиума прошла первая Российская конференция «Шаг в будущее».

Главными организаторами форума являются Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана и Российское молодёжное политехническое общество. Наряду с этим в подготовке и проведении форума самое непосредственное участие принимают региональные представительства программы «Шаг в будущее», Секретариат Центрального совета программы¹²², вузы и научно-исследовательские организации, на базе которых проходит работа специализированных секций.

В юбилейном для программы 2021 году Международный форум научной молодёжи «Шаг в будущее» – исторический преемник Политехнического коллоквиума – собрал на цифровой площадке программы 1078 лучших молодых исследователей из 23 стран Европы, Азии и Африки, среди них были уроженцы 228 городов, 283 сёл, хуторов и станиц. На форуме прозвучали доклады победителей научно-технологических конкурсов из Франции, Великобритании, Испании, Китая, Южной Кореи, Израиля, Турции, других стран.

¹²¹ В 2018 году Центральным советом программы «Шаг в будущее» было принято решение, согласно которому «заявки на Всероссийский форум научной молодёжи “Шаг в будущее” принимаются от обучающихся, начиная со 2-го класса»⁹⁾. Фактически этим решением Центральный совет признал необоснованным привлекать к участию в главных мероприятиях программы школьников 1-го класса (а это имело место).

⁹⁾ Сборник материалов XV Сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 марта 2018 года). М.: НТА «АПФН», 2018. (Сер. Техносфера-информ). С. 8.

¹²² Сотрудники Секретариата программы выполняют функции руководящих менеджеров форума по ключевым направлениям работы: Татьяна Владимировна Романова координирует деятельность Секретариата и администрирует международные коммуникации, Наталья Юрьевна Золотых обеспечивает работу секций, приём, экспертизу и отбор работ, Дарья Николаевна Пацукова – работу выставки и финансово-экономический менеджмент, Ольга Владимировна Карпова ответственна за проведение конкурсов, научные публикации и поддержку сообщества программы в социальной сети «ВКонтакте», Светлана Александровна Козлова – за взаимодействие с органами государственной власти, партнёрами, дарителями и спонсорами, Наталия Ильинична Зенкевич организует в качестве пресс-секретаря сотрудничество со СМИ, Михаил Юрьевич Рацигин – технологические процессы (инженерные и цифровые), в том числе работу центрального сайта и YouTube-канала программы, Валерия Алексеевна Малюшина – коммуникацию с участниками.

В этот сложный пандемический год форум «Шаг в будущее» подтвердил высокий статус главного соревнования молодых исследователей России. В региональных отборочных конференциях и выставках, которые программа организовала на территории всей страны, приняло участие более 25 тысяч амбициозных и талантливых молодых людей, желающих продемонстрировать свои научные и технологические достижения на международном уровне.

Форум стал значимым по мировым меркам научным событием, включающим более 150 интерактивных трансляций. Научная и инженерная выставка, 49 дистант-секций форума работали на базе 14 всемирно известных академических научно-исследовательских институтов и 12 первоклассных российских университетов¹²³. Более 250 ведущих учёных и специалистов были вовлечены в диалог с лучшими молодыми умами планеты, участвовали в научных дискуссиях и оценке проектов.

Форум полностью оправдал свой девиз «Молодёжь мира – вызовам современности». Участники форума представили полноценные разработки в таких актуальных областях знаний, как энергетика будущего, искусственный интеллект, безопасная среда, биоинформатика, умные машины и материалы, квантовая химия, цифровая экономика, конфликтология, инжиниринг здоровья, освоение космоса, ряде других. Они внесли свой вклад в борьбу с пандемией COVID-19.

Цифровая площадка программы «Шаг в будущее» сделала мероприятия форума не только его участникам, но и всем, кого волнуют острейшие проблемы научно-технологического прогресса. На сайтах программы и форума транслировались все его основные мероприятия – церемонии открытия и награждения, заседания секций, защита работ на виртуальной выставочной экспозиции. Каждый желающий получил возможность задать свой вопрос участникам выставки, послушать их дискуссии с членами жюри.

Подвести итоги столь грандиозного мероприятия оказалось делом не простым. Не из-за того, что число участников и организаторов форума оказалось беспрецедентным. Но потому, что каждая работа несла в себе упорный труд и новые результаты. Секции форума не жалели наград и объявили своих лауреатов на итоговых заседаниях. Имена победителей в главных номинациях, которых определил Экспертный совет программы «Шаг в будущее», прозвучали в торжественной обстановке на церемонии награждения форума.

¹²³ Состав базовых организаций форума включал в себя следующие научные и учебные учреждения.
Научные организации: ФИЦ «Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН», ФИЦ «Биотехнологии» РАН, ФИЦ химической физики имени Н.Н. Семёнова РАН, Государственный научный центр РФ «НАМИ», Институт машиноведения имени А.А. Благонравова РАН, Институт радиотехники и электроники имени В.А. Котельникова РАН, Институт металлургии и материаловедения имени А.А. Байкова РАН, Институт астрономии РАН, Институт космических исследований РАН, Объединённый институт высоких температур РАН, Институт всеобщей истории РАН, Институт археологии РАН, Психологический институт РАО, Государственный институт искусствознания.
Высшие учебные заведения: МГТУ имени Н.Э. Баумана, МГУ имени М.В. Ломоносова, РТУ МИРЭА, МГТУ «СТАНКИН», МЭИ, РХТУ имени Д.И. Менделеева, МАДИ, Московский Политех, РГГУ, Государственный институт русского языка имени А.С. Пушкина, РГУ имени А.Н. Косыгина, РГСУ.

«Выдающееся мировое событие, прорывные идеи, блестящая молодёжь планеты» – именно так учёные и общественность разных стран оценили Международный форум научной молодёжи «Шаг в будущее'2021». Значительную роль в подготовке форума сыграли российские и зарубежные партнёры программы «Шаг в будущее» – все те, кто отбирал и готовил молодых исследователей к участию в форуме, вёл работу по организации секций и научной экспертизе представленных на форум проектов. Решающее значение для блестящего проведения форума имела слаженная работа Секретариата программы «Шаг в будущее».

Несмотря на дистанционный формат, форум сохранил свою научно-познавательную модель, которая сложилась в ходе развития программы «Шаг в будущее». Причём не только сохранил, но и внёс в неё цифровые решения, позволяющие широко и эффективно вовлекать в деятельность программы новых российских и зарубежных участников – молодых исследователей, учителей, учёных и специалистов. Объединяющим началом стала забота о талантливых молодых людях, способных сделать мир лучше.

В 2022 году, невзирая на санкции, Международный форум «Шаг в будущее» собрал 1022 участника из 12 стран Европы, Америки, Азии, а в 2023 году 1111 – из 10 стран Европы, Азии и Африки. В сложной геополитической обстановке форум проявил себя как инструмент народной дипломатии, позволил наладить непосредственное общение молодых талантливых россиян с многочисленными сверстниками из-за рубежа. Форум дал возможность расширить пространство взаимодействия российских университетов и научных организаций с зарубежным научно-образовательным сообществом.

Форум 2023 года стал не только крупнейшим мероприятием Десятилетия науки и технологий, но и кульминационным по многим параметрам в истории программы «Шаг в будущее» (таблица 3). География форума охватила 231 город и 459 сельских населённых пунктов. 65 регионов России делегировали на форум своих лучших молодых представителей – талантливых школьников, воспитанников кадетских корпусов и суворовских училищ, студентов колледжей, техникумов, начальных курсов вузов. Впервые в форуме участвовали молодые исследователи из Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики.

Форум 2023 года был посвящён 135-летию со дня рождения выдающегося русского авиаконструктора Андрея Николаевича Туполева, выпускника Императорского Московского технического училища (ныне – МГТУ имени Н.Э. Баумана).

Форум собрал цвет российской молодёжной науки и талантливых сверстников из-за рубежа. На заключительном этапе в 50 региональных соревнованиях боролись более 16 тысяч молодых исследователей и разработчиков. После чего проекты лауреатов соревнований подверглись отбору в экспертных комиссиях форума. Впервые был организован открытый конкурс для талантливой молодёжи из субъектов Российской Федерации, в которых не сформированы представительства программы «Шаг в будущее»¹²⁴.

Программный комитет форума возглавил вице-президент Российской академии наук академик РАН Степан Николаевич Калмыков, а жюри форума –

¹²⁴ Сборник XVIII. С. 10.

Таблица 3
Количественные параметры Международного форума научной молодёжи «Шаг в будущее» в период 2016–2023 гг.

| Год | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Количество: | | | | | | | | |
| участников форума | 745 | 759 | 864 | 839 | 916 | 1078 | 1022 | 1111 |
| секций форума | 34 | 32 | 38 | 42 | 47 | 49 | 52 | 51 |
| базовых организаций форума | 16 | 16 | 21 | 21 | 25 | 26 | 26 | 27 |
| вузов | 12 | 8 | 12 | 10 | 13 | 12 | 12 | 13 |
| НИИ | 4 | 8 | 9 | 11 | 12 | 14 | 14 | 14 |
| стран | 2 | 5 | 3 | 4 | 7 | 23 | 12 | 10 |
| городов | 171 | 178 | 195 | 202 | 237 | 228 | 210 | 231 |
| сёл | 190 | 132 | 246 | 239 | 352 | 283 | 447 | 459 |
| участников | 235 | 233 | 285 | 263 | 280 | 329 | 298 | 351 |
| секций | 10 | 9 | 11 | 12 | 15 | 16 | 16 | 17 |
| участников | 237 | 216 | 247 | 238 | 236 | 222 | 221 | 244 |
| секций | 11 | 9 | 11 | 14 | 13 | 12 | 14 | 12 |
| участников | 127 | 140 | 128 | 130 | 140 | 215 | 186 | 152 |
| секций | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 6 |
| участников | 146 | 170 | 204 | 208 | 260 | 312 | 317 | 364 |
| секций | 7 | 8 | 10 | 10 | 12 | 14 | 15 | 16 |

член-корреспондент РАН Сергей Владимирович Гарнов, директор Федерального исследовательского центра «Институт общей физики имени А.Н. Прохорова Российской академии наук».

Форум получил поддержку Фонда президентских грантов и Фонда инфраструктурных и образовательных программ. В формировании состава участников форума активное содействие оказали Минобрнауки России, Минобороны России, Россотрудничество, Российская академия образования, Национальное агентство развития квалификаций, Российское общество «Знание».

Работу форума освещали Первый канал телевидения России, телеканал Совета Федерации, телеканал «ЯМАЛ-МЕДИА», «Российская газета», журналы «Наука и жизнь» и «Юный техник», газеты «Поиск», «Вузовский вестник», «Вечерняя Москва», ряд других средств массовой информации.

Для подготовки к форуму программа «Шаг в будущее» организовала Всероссийскую дистант-школу «Научно-технологические лидеры будущего». Занятия в ней вели ведущие учёные и специалисты из научно-исследовательских центров, университетов, высокотехнологичных компаний, госкорпораций. На 27 интерактивных вебинаров школы поступило более 50 тысяч заявок из 87 субъектов Российской Федерации.

Форум 2023 года прошёл в два этапа – очном и дистанционном. Для каждого из этапов форума была сформирована своя система наград. Российская академия образования впервые учредила дипломы для научных руководителей проектов победителей форума.

Первый – очный – этап форума собрал своих участников с 27 по 31 марта. Он включал научно-технологическую выставку, работу 47 секций и четырёх научно-познавательных площадок, инновационный лекторий, Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров, конкурс команд российских регионов за «Научно-технологический кубок России», интеллектуальный конкурс, Церемонию открытия и первую Церемонию награждения, ряд других мероприятий.

Второй – дистанционный – этап форума прошёл в течение апреля. В этот период на цифровой платформе программы «Шаг в будущее» была организована работа международных дистант-секций форума, состоялась вторая Церемония награждения. Российские участники международных секций отбирались по итогам первого этапа с учётом уровня владения английским языком.

Во время форума работала XIX сессия Центрального совета программы «Шаг в будущее». Одним из её решений стало посвятить в 2024 году Международный форум научной молодёжи «Шаг в будущее» 300-летию Российской академии наук¹²⁵.

В научно-познавательную модель форума заложена идея сделать его местом увлекательных событий – научных баталий, конкурсов, олимпиад, дискуссий, фестивалей, встреч единомышленников и, конечно же, местом награждения

¹²⁵ Сборник материалов XIX сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (30 марта 2023 года). М.: НТА «АПФН», 2023. (Сер. Техносфера-информ). С. 4.

лучших участников. Базовыми научно-познавательными структурами модели являются конференция и выставка, организуемые в форме соревнования молодых исследователей, на котором демонстрируются самостоятельно выполненные научные и инженерные работы. Основная форма оценки результатов – защита перед учёными и специалистами с участием сверстников и приглашённых профессионалов.

В 2013 году решением Экспертного совета программы был утверждён «Регламент работы секций научной конференции», действующий до сегодняшнего дня, а также экспертные материалы – бланки «Рецензия научно-исследовательской работы» и «Экспертная карта научной и инженерной выставки», определяющие количественные значения параметров для оценки проектов¹²⁶. Защита проектов на секциях конференции, работающих два-три дня, проходит перед коллегиальным жюри в составе не менее пяти учёных и специалистов¹²⁷; на выставке – в течение трёх дней в форме индивидуальных интервью (каждый участник имеет до десяти-пятнадцати бесед с членами жюри).

Секции конференции группируются в четыре симпозиума: «Инженерные науки в техносфере настоящего и будущего», «Естественные науки и современный мир», «Математика и информационные технологии», «Социально-гуманитарные науки в современном обществе». В задачи секций конференции помимо заслушивания, обсуждения и оценки проектов входит организация научно-познавательных мероприятий – экскурсий в лаборатории, инженерные центры, высокотехнологичные компании, etc., а также научно-методических семинаров для учителей и научных руководителей.

Последний день работы секций посвящён разбору представленных проектов и вручению секционных наград. Участники форума получают рекомендации учёных и специалистов по содержанию и развитию выполняемых работ. Они формируются в процессе электронного рецензирования и заносятся в личные кабинеты на сайте форума.

Выставочная форма презентации и защиты работ возникла в программе «Шаг в будущее» в связи с приёмом Российской Федерации в 1996 году в Соревнование молодых учёных Европейского союза. Программа «Шаг в будущее» была определена в качестве базовой площадки для отбора на Соревнование ЕС, которое проходит в выставочном формате. Выставки программы в 1997 и 1998 годах носили название «Национальное соревнование молодых учёных Европейского союза», а с 1999 по 2010 год – «Российская молодёжная научная и инженерная выставка “Шаг в будущее”»¹²⁸. В 2011 году выставка и конференция вошли

¹²⁶ Сборник материалов X сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (26 марта 2013 года). М.: НТА «АПФН», 2013. (Сер. Техносфера-информ). С. 2, 7, 13–18.

¹²⁷ Задавать вопросы докладчику помимо членов жюри могут присутствующие на заседании секции учёные и специалисты, молодые исследователи (участники конференции), гости – школьники и студенты. Для исключения недобросовестной конкуренции такого права лишены научные руководители и взрослые участники региональных делегаций.

¹²⁸ Сборник IV. С. 11.

в состав Всероссийского форума научной молодёжи «Шаг в будущее» и с тех пор проводятся в рамках общего центрального мероприятия.

Условия выставочной презентации работ время от времени меняются. Сейчас действует правило, согласно которому работа, отобранная на выставку, должна обязательно быть представлена на секции конференции. Таким образом «выставочные» работы получают возможность для коллективного обсуждения в профессиональном сообществе специалистов и молодых исследователей (среди «выставочных» работ немало высококлассных, которые могут служить образцом). Совмещённый формат позволяет сбалансировать присуждение главных наград между «выставочными» и «не выставочными» работами.

В числе мероприятий, которые входят в научно-познавательную модель центральных конференций и форумов программы «Шаг в будущее» и служат прототипом для разного рода инициатив и образовательной практики, следует отметить Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров, программно-компьютерный салон, интеллектуальный конкурс по технологии развития памяти и логики, инновационный лекторий, молодёжные бизнес-школы, консультариум, интерактивный бизнес-практикум, тематические олимпиады, конкурс команд регионов «Научный кубок России», ряд других.

Несмотря на то что Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров исторически включён в состав центральных конференций и форумов программы «Шаг в будущее», он имеет уникальный характер и играет в программе самобытную роль. Поэтому я отношу его к категории главных системных мероприятий программы и отдельно скажу о нём несколько слов.

Сегодня лауреаты Международного форума «Шаг в будущее» награждаются научными и академическими медалями, дипломами, наградными знаками «Школьник-исследователь» и «Школьник-изобретатель»¹²⁹, призами дарителей. Среди наград особо почётный статус имеют научные стипендии имени академика К.С. Колесникова¹³⁰ и грамоты Российской академии наук. Лучшие работы форума публикуются в сборнике «Научные труды молодых исследователей программы “Шаг в будущее”».

Преобразование форума в международный формат – событие отнюдь не случайное. На протяжении всей истории программы в её центральных конференциях и форумах принимали участие молодые исследователи из-за рубежа. Форум приобрёл высокий международный авторитет. В 1996 году он получил статус Национального этапа Соревнования молодых учёных Европейского союза. Из лауреатов форума формируются национальные делегации России на самые престижные международные соревнования, которые проходят на трёх континентах. С 1998 года победители форума представляют молодых исследователей России на Церемонии вручения «Нобелевских» премий. В числе 25 «блестящих» сверстников со всего мира они выступают с докладом перед «нобелевскими» лауреатами.

¹²⁹ Сборник IX. С. 5.

¹³⁰ Сборник XV. С. 3, 4.

б) Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров

Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров задумывался как праздник молодёжной моды и вместе с тем как место, соединяющее искусство и науку, вдохновение и интеллект. В историю программы «Шаг в будущее» фестиваль вошёл в 1997 году, когда на подиуме Московского государственного текстильного университета имени А.Н. Косыгина впервые были продемонстрированы потрясающие образцы из коллекций молодых российских модельеров, участвующих в программе.

У истоков этого уникального события стояли Сергей Дмитриевич Николаев, тогда проректор, а с 2002 года ректор МГТУ имени А.Н. Косыгина, и вместе с ним Татьяна Васильевна Козлова, декан факультета «Прикладное искусство», и Николай Петрович Бесчастнов, заведующий кафедрой рисунка и живописи университета. Будучи основателями и идейными вдохновителями секции «Прикладное искусство» на конференции «Шаг в будущее», они разработали концепцию Национального фестиваля и стали его неизменными руководителями. За деятельность по реализации программы «Шаг в будущее» С.Д. Николаев, ректор МГТУ имени А.Н. Косыгина, был награждён Премией Президента Российской Федерации в области образования.

Ведущую роль в организации работы по программе «Шаг в будущее» в Текстильном университете, а ныне в его приемнике – РГУ имени А.Н. Косыгина, играли и играют доценты Ольга Сергеевна Оленева и Ирина Викторовна Рыбаулина¹³¹. С 2011 года к этой работе активно подключился доцент Денис Александрович Денисов, который в 1997 году сам был участником фестиваля.

Стараниями преподавателей, сотрудников и студентов Текстильного университета фестиваль стал ведущей площадкой для творческого состязания юных дарований России, охватив географией своих участников всю территорию страны. Его организаторы видят своей задачей привлечь творчески одарённых учащихся к созданию современной моды и рекламы, выявить наиболее способных и подготовленных для обучения на творческих направлениях университета. Одна из главных миссий фестиваля – обеспечить преемственность лучших традиций и творческих форм выражения в области прикладного искусства и дизайна.

В состав жюри фестиваля приглашаются известные модельеры, такие как В.М. Зайцев, В.А. Зубец, В.А. Андриянова, Е.В. Зайцев, представители редакций модных журналов, ведущие художники и дизайнеры предприятий текстильной и легкой промышленности, а также фирм, работающих в области дизайна. В критерии оценки жюри входят новизна идеи, оригинальность художественного образа, актуальность разработки, уровень графической подачи материала, технический уровень исполнения изделия (конструктивные и технологические особенности), применение новых технологий и материалов, нетрадиционное применение известных материалов, выразительность формы и конструктивная целесообразность дизайнерского решения.

¹³¹ Ольга Сергеевна Оленева и Ирина Викторовна Рыбаулина по моей просьбе любезно подготовили справку о Национальном фестивале молодых модельеров и дизайнеров, которую я использую в этом тексте.

Национальный фестиваль проводится по двум направлениям: выставка-конкурс прикладных работ и конкурс-демонстрация моделей одежды. Творческие произведения размещаются на выставочной экспозиции, в праздничной атмосфере которой воодушевлённые авторы демонстрируют работы своим сверстникам, специалистам, профессуре и посетителям, защищают их перед взыскательными членами жюри. Кульминационным событием фестиваля является феерическое шоу – Гала-показ моделей одежды, обуви и аксессуаров на подиуме в парадном зале Текстильного университета.

В 2004 году участники фестиваля – студенты МГТУ имени А.Н. Косыгина разработали дизайнерские решения атрибутики Соревнования молодых учёных Европейского союза, которое Комиссия Европейского союза провела в 2005 году в Москве на базе МГТУ имени Н.Э. Баумана при непосредственном участии программы «Шаг в будущее» и Российского молодёжного политехнического общества.

Все 25 лет работы фестиваля посвящены созданию продуктивной творческой среды, где молодые люди могли бы обмениваться новыми идеями, выставлять свои работы и сравнивать достижения, изучать основные направления и новшества в области дизайна и прикладного искусства. За прошедшие годы фестиваль открыл более трёх тысяч новых имён – школьников и студентов, взявших высокий старт в сферах искусства. Фестиваль даёт всем возможность проникнуться энтузиазмом этих исключительно одарённых молодых людей, понять, что ими движет, ощутить их творческий подъём и обаяние.

в) Соревнование «Шаг в будущее, Юниор»

Изначально, в период своего создания и становления, деятельность программы «Шаг в будущее» ориентировалась на школьников 7–11-х классов и студентов. Однако уже в середине 1990-х годов в числе участников центральных мероприятий программы стали появляться представители младших классов основной школы – пятого и шестого, а затем и начальной школы. Во многом это была инициатива учителей, которые видели в исследовательской работе эффективный педагогический инструмент для стимулирования познавательного роста учащихся, как правило, наиболее успешных и интеллектуально развитых.

В конце 1990 годов встал вопрос о разработке модели научно-познавательного соревнования, адаптированного к возрасту школьников 2–7-х классов. Речь шла о создании национального форума программы «Шаг в будущее» в образовательной категории «начальная и основная школы». Необходимость этого мы связывали с двумя основными причинами.

Во-первых, с желанием поддержать и расширить поисковую деятельность юных исследователей, в которых видели будущих участников профессиональной работы с научным и инженерным знанием. Конечно, от них мы ждали не «взрослых» исследований и разработок, а проекты, выходящие за пределы школьной программы, содержащие творческие решения, оригинальные придумки.

Во-вторых, с потребностью прояснить научно-методические подходы к ранней исследовательской деятельности школьников; в том числе определить возможные

способы вовлечения и формирования мотивации, допустимые тематику и содержание выполняемых проектов, критерии оценивания, степень участия учителей и наставников. Эти вопросы обсуждались в то время на научно-методических мероприятиях программы, да и сегодня особенное в них представляет несомненный интерес.

Целью юниорского соревнования было определено вовлечение обучающихся на этапах начальной и основной школ в исследовательскую деятельность в сферах научных и инженерных знаний. Задачи, которые мы поставили перед соревнованием, включали в себя следующее:

- выявление обучающихся, проявляющих интерес и призвание к познавательной деятельности научного и инженерного типов;
- развитие творческих способностей обучающихся к научно-познавательной и технической деятельности;
- профессиональную ориентацию детей и юношества на ранних стадиях развития личности;
- обмен опытом и повышение квалификации учителей, специалистов, учёных, занятых в научно-исследовательской подготовке обучающихся на этапах начальной и основной школ.

Для обеспечения преемственности с центральным мероприятием программы (конференцией или форумом «Шаг в будущее») в модель юниорского соревнования были включены в адаптированном виде его основные компоненты: конференция с научными секциями, выставка, индивидуальные собеседования, олимпиады, профессиональный лекторий, культурная и познавательная программы. Для поощрения предусматривались научные медали, дипломы, ценные призы, рекомендации для вступления в Российское молодёжное политехническое общество. С 2022 года авторам лучших проектов было дано право представить их на форуме «Шаг в будущее». Статус филиала соревнования получила научная конференция, которая организуется в рамках работы Российской научной школы-семинара «Академия юных».

В качестве примера возрастной адаптации приведу описание научного направления секции «Информатика» на одном из первых юниорских соревнований: «Секция “Информатика” принимает к рассмотрению работы, выполненные автором совместно с руководителем. Тематика представляемых проектов – самая широкая. Это может быть решение любой интересующей Вас проблемы, связанное с разработкой программного обеспечения, Интернетом, компьютерными сетями, машинной графикой, структурными данными, кодированием информации, виртуальной реальностью и т.д. Единственное ограничение заключается в том, что Ваша работа должна быть выполнена с использованием компьютера».

Впервые Российское соревнование юных исследователей «Шаг в будущее, Юниор» было проведено с 4 по 8 февраля 2002 года в стенах Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана и Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Бауманский университет являлся базой соревнования до 2013 года.

С 2014 по 2018 год проведение юниорского соревнования программы «Шаг в будущее» взял на себя Южно-Уральский государственный университет. Его

главными организаторами были Евгений Николаевич Кузьмин, работающий сегодня заместителем начальником научно-методического отдела ЮУрГУ, и Наталья Александровна Андреева – ведущий специалист по работе с молодёжью Центра поддержки молодёжных инициатив города Челябинска.

В марте 2018 года решением Центрального совета программы «Шаг в будущее» в качестве базовой организации Соревнования «Шаг в будущее, Юниор» был выбран Лицей города Реутова Московской области, где оно проходит начиная с 2019 года¹³². Всем комплексом работ по организации соревнования теперь руководят Светлана Константиновна Беляевская, директор Лицея, и Ирина Васильевна Клёнова, учитель физики¹³³.

В первом соревновании «Шаг в будущее, Юниор» приняли участие 37 школьников и 26 учителей и наставников из 11 регионов России. Число участников соревнования быстро росло; так, в 2003 году юниорами стали 58 школьников, в 2009 году – 119.

Сегодня, благодаря подвижнической работе педагогов и учащихся Лицея города Реутова, соревнование «Шаг в будущее, Юниор» является крупнейшим научно-образовательным проектом в стране для школьников 2–7-х классов, конкурсом юных дарований России. Количество участвующих в соревновании юных исследователей выросло за три года с 229 до 470 человек, а учителей и наставников – с 296 до 630 человек.

Фактически соревнование стало играть роль педагогической школы в области ранней исследовательской подготовки учащихся. В проведении соревнования задействованы такие авторитетные организации, как МГТУ имени Н.Э. Баумана, МГУ имени М.В. Ломоносова, Военно-промышленная корпорация «НПО машиностроения», МПГУ, Российский психологический институт РАО, Институт стратегии развития образования РАО, Академия социального управления, ряд других.

В 2021 году работы на конкурсный отбор прислали 680 юных исследователей. На соревнование пригласили 470 из них. Они представляли 142 образовательных учреждения. География соревнования охватила 72 города и сельских населённых пункта. Традиционно своими делегациями на соревновании представлены такие субъекты Российской Федерации, как Москва и Московская область, Челябинская, Тюменская, Самарская, Иркутская, Тульская, Кировская, Мурманская области, Республика Саха (Якутия), Краснодарский и Забайкальский края, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа, входящие в Тюменскую область.

Что включает в себя соревнование «Шаг в будущее, Юниор», которое проходит на базе Лицея города Реутова?

Главными мероприятиями соревнования являются конференция и выставка, на которых происходит обсуждение и защита проектов юных исследователей

¹³² Сборник XV. С. 7.

¹³³ В тексте использованы справка о Соревновании «Шаг в будущее, Юниор» и материалы по его организации в Лицее города Реутова, которые подготовила по моей просьбе Ирина Васильевна Клёнова.

по направлениям инженерных, точных, естественных и социально-гуманитарных наук, а также в области искусства. В содержание проекта могут входить, например, решение какой-нибудь интересной проблемы, идеи и предложения о создании нового технического устройства, результаты исследования, полученные самим автором или вместе с руководителем. На выставку соревнования отбираются самые интересные и наглядные работы. При защите проекта используются презентации, действующие образцы, макеты установок.

При оценивании исследовательских и проектных работ учитываются новизна идеи и актуальность её разработки, оригинальность и практическая значимость, качество и наглядность представления доклада, умение отвечать на вопросы оппонентов. По результатам конференции и выставки компетентное жюри выбирает победителей и призеров, отмечает лучшую работу по каждой секции. Распределение наград происходит по возрастным группам – 2–4-е классы и 5–7-е классы, что позволяет отметить конкурсантов в разных возрастных категориях.

Лицей предпринимает всё, чтобы разнообразить программу соревнования и сделать его незабываемой встречей единомышленников. Для участников готов целый комплекс культурно-развлекательных мероприятий. Начинается соревнование с дискуссионной площадки или вечера знакомств «Знакомься – это МЫ!». Вечер знакомств предполагает поочередное представление команд и делегаций. Для ребят проводятся экскурсии в Центр инновационного творчества «Изобретариум» и Музейно-выставочный центр Реутова, организуется посещение театральных спектаклей. У них есть возможность сразиться в интеллектуальной игре «Что? Где? Когда?» в составе смешанных команд из представителей разных делегаций, принять участие в интерактивной игре с решением головоломок и логических заданий. Позаботились организаторы и о проведении спортивного мероприятия – военно-тактической игре нового поколения Лазерtag (лазерный бой), в которой используются безопасное лазерное оружие и сенсоры, фиксирующие попадания.

г) Научная школа-семинар «Академия юных»

Российская научная школа-семинар «Академия юных» является уникальным местом совместного творчества школьников-исследователей и профессионалов науки – ведущих учёных отечественных университетов и научно-исследовательских институтов. И в то же время она служит педагогической и организационной моделью для учителей и специалистов, работающих с увлечёнными наукой и техникой молодыми людьми.

Создание Российской научной школы-семинара «Академия юных» тесно связано с развитием в постсоветский период процессов межкультурного сотрудничества на географическом пространстве Кавказского региона. В середине 1990 годов я не раз посещал Сухум с целью налаживания научно-образовательных связей. В этот период состоялось моё знакомство с Энвером Эрастовичем Капба, первым секретарём ЦК Коммунистической партии Абхазии. В неформальных беседах в его машине, происходящих во время поездок в Сухум (а мы проживали в Гагре), Энвер Эрастович вложил в меня многое из того, что в дальнейшем

способствовало успешной деятельности программы «Шаг в будущее», а также моему становлению в качестве её руководителя. По сути, он стал моим первым учителем на Кавказе.

В 1997 году я был представлен премьер-министру Республики Абхазия Сергею Васильевичу Багапшу, с которым обсуждал вопросы развития социально-экономических связей и образовательного взаимодействия России и Абхазии. Наши встречи дали практический результат – 12 августа 1997 года было организовано Международное общественное объединение «Российско-Абхазский культурный центр». В состав учредителей вошли С.В. Багапш, З.К. Авидзба, Т.Э. Капба, О.Б. Шамба, ряд других лиц. Генеральным директором центра по Республике Абхазия был избран Заур Кегурович Авидзба; меня как одного из учредителей пригласили руководить российским направлением деятельности центра.

В правительственном письме от 22 января 1998 года (исх. № 19), направленном в мой адрес, было сказано: «Кабинет Министров Республики Абхазия уполномочивает Вас от имени Правительства Республики Абхазия вести переговоры с юридическими и физическими лицами Российской Федерации по вопросам, связанным с Российско-Абхазским культурным центром».

Одним из наших главных проектов стала научная школа-семинар «Академия юных», в создании и работе которой объединили свои усилия МГТУ имени Н.Э. Баумана, программа «Шаг в будущее» и Российско-Абхазский культурный центр. Впервые школа-семинар прошла в ноябре 2001 года в стенах Бауманского университета. В ней приняли участие 35 школьников и 14 учителей и наставников из 12 городов России.

Летом 2002 года «Академия юных» перебазировалась в город Гагру (Абхазия), где с того времени проходит большая часть её научно-образовательных циклов. В первый абхазский цикл слушателями Академии стали 66 школьников из 23 населённых пунктов, которые приехали в сопровождении 17 учителей и наставников. Занятия школы-семинара впервые посетили школьники Абхазии и Казахстана; она стала проходить с международным участием.

Сергей Васильевич Багапш, избранный в 2005 году Президентом Республики Абхазия, неизменно оказывал внимание научно-образовательной деятельности программы «Шаг в будущее». С этого времени началось активное вовлечение школьников и учителей Абхазии, а также Кавказского региона в практику исследовательского обучения.

Первостепенную роль в развитии программы «Шаг в будущее» в Республике Абхазия сыграл Заур Кегурович Авидзба. Будучи генеральным директором Российско-Абхазского культурного центра, он не только обеспечил ей поддержку на государственном уровне и в средствах массовой информации, но и обстоятельно вникал в сложнейшие вопросы деятельности программы. Вместе с ним мы тщательно проработали проект создания и деятельности в Абхазии научной школы-семинара «Академия юных». С тех пор Заур Кегурович официально представляет программу «Шаг в будущее» в Республике Абхазия в качестве её координатора.

Наладить работу «Академии юных» было не просто. И здесь проявил себя организаторский талант Хачика Тиграновича Минасяна, который работал заместителем главы Администрации Гагрского района. С ним мы подробно обсуждали вопросы её создания. Хачик Тигранович прекрасно понимал актуальность для образовательного сообщества Абхазии новых методов обучения, поскольку начинал свою трудовую деятельность школьным учителем. Он организовал проживание участников в санатории имени Челюскинцев, директором которого был долгое время, и пригласил к сотрудничеству школу № 2 – старейшую школу в Гагре и одну из лучших школ в Абхазии, находящуюся по соседству. В дальнейшем работа Академии юных в Абхазии стала проходить на базе этих организаций.

Директором школы № 2 в этот период работала Аделаида Леонтьевна Капба – авторитетный педагог и вдумчивый организатор. Стараниями Аделаиды Леонтьевны школа-семинар «Академия юных» была окружена заботой и вниманием, обеспечена всем необходимым. Сегодняшний директор школы Изабелла Мэлоровна Ажиба всесторонне помогает работе «Академии юных», принимает участие в организации учебных и научно-методических мероприятий. Программа «Шаг в будущее» благодарна Петру Ивановичу Бурдейному, который все эти годы осуществлял техническую поддержку её деятельности.

«Академия юных» выросла в одну из главных научно-образовательных площадок программы «Шаг в будущее», цель которой – развитие исследовательской и познавательной деятельности школьников 6–11-х классов, поощрение интереса молодых людей к профессиональным занятиям наукой и инженерным делом. Слушателями школы-семинара являются учащиеся, занимающиеся исследовательской, экспериментальной деятельностью, либо проявляющие интерес к познанию окружающего мира – природы и техники, человека и общества. Обычно они пребывают организованными группами в сопровождении лиц, уполномоченных региональными представительствами программы. Организацию работы школы-семинара ведут опытные сотрудники Секретариата Центрального совета программы¹³⁴.

За двадцать лет «Академия юных» провела 33 научно-образовательных цикла, которые собирали школьников, как правило, в летний и осенний периоды в Гагре; прошли также весенние, осенние и зимние циклы в Москве. В столице, на базе МГТУ имени Н.Э. Баумана, кроме двух первых циклов школы-семинара, состоявшихся в ноябре 2001 года и январе 2002 года, проходили осенне-зимние циклы 2008 и 2009 годов с участием 66 и 165 слушателей, а в 2009–2011 годах

¹³⁴ В числе организаторов «со стажем» – Татьяна Владимировна Романова, Наталья Юрьевна Золотых, Ольга Владимировна Карпова, Михаил Юрьевич Рацигин, Светлана Александровна Козлова, Дарья Николаевна Пацукова, Татьяна Юрьевна Соколова, Светлана Борисовна Заворотная, Владимир Николаевич Шевчук, Евгения Александровна Сидоренко, Ильмира Салаватовна Кадырова, Елена Васильевна Матросова.

Многие сопровождающие групп неоднократно участвовали в работе «Академии юных» и стали незаменимыми помощниками организаторов; среди них – Евгений Николаевич Кузьмин и Наталья Александровна Андреева (Челябинск), Ирина Борисовна Киселёва (Альметьевск) и Закия Фаткулкадыровна Ягудина (Джалиль), Татьяна Геннадьевна Колегова (Сургут), Наталья Васильевна Токмакова (Екатеринбург), Дмитрий Вадимович Вехов (Новороссийск).

в весенне-осенний период были организованы четыре цикла занятий специализированной группы школьников-исследователей «Научные кадры будущего» с участием 146, 120, 151 и 148 слушателей соответственно (о группе «Научные кадры будущего» будет рассказано в разделе, посвящённом инновациям и предпринимательству)¹³⁵.

Продолжительность научно-образовательного цикла составляет от десяти дней до двух недель. Среди главных мероприятий цикла – занятия в мастер-классах, тематические олимпиады, интеллектуальные конкурсы, научная конференция, полевые экспедиции, консультации учёных и специалистов по развитию исследований или выбору тем исследовательских работ, научно-методический семинар «Наука в школе» для учителей, культурно-познавательная программа.

В познавательную концепцию «Академии юных» заложена основополагающая идея, которая отводит главную роль в развитии научного мышления в школьный период занятиям и практическому взаимодействию с людьми, имеющими собственный опыт исследовательской деятельности. Поэтому руководителями мастер-классов стали ведущие российские учёные – профессора, доценты и научные сотрудники из МГТУ имени Н.Э. Баумана, МГУ имени М.В. Ломоносова, РГГУ, НИУ ВШЭ, МПГУ, Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина, РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Федеральных исследовательских центров «Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН» и «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, ряда других организаций¹³⁶. В работе школы-семинара участвует Психологический институт РАО.

Каждый цикл «Академии юных» содержит, как правило, от пяти до десяти мастер-классов. Мастер-класс состоит из 6–8 двухчасовых занятий. Тематика мастер-классов изменяется от цикла к циклу. Она включает в себя такие направления, как инженерное дело, энергетические системы, биомедицинская техника, прикладная математика и математическое моделирование, информационные технологии, машиностроительные технологии, техническая физика, наноин-

¹³⁵ В Москве на базе МГТУ имени Н.Э. Баумана кроме первых двух собраний школы-семинара прошли циклы занятий четырнадцатой школы-семинара (25 октября – 2 ноября 2008 г.), шестнадцатой (30 ноября – 4 декабря 2009 г.), семнадцатой (22–26 марта 2009 г.), девятнадцатой (8–12 ноября 2010 г.), двадцатой (20–26 марта 2011 г.) и двадцать первой (11–15 апреля 2011 г.).

¹³⁶ Вот имена учёных и преподавателей, которые стали «долгожителями» и «визитной карточкой» школы-семинара: д-р техн. наук, проф. Валерий Николаевич Наумов (МГТУ имени Н.Э. Баумана); чл.-кор. РАН, д-р физ.-мат. наук, проф. Сергей Владимирович Гарнов (ФИЦ «ИОФ имени А.М. Прохорова РАН»); д-р филос. наук, проф. Надежда Гегамовна Багдасарьян (МГТУ имени Н.Э. Баумана); д-р биол. наук, проф. Иван Иванович Судницын (МГУ имени М.В. Ломоносова); д-р техн. наук, проф. Геннадий Алексеевич Тимофеев (МГТУ имени Н.Э. Баумана); д-р ист. наук, проф. Галина Ивановна Зверева (РГГУ); д-р техн. наук, проф. Анатолий Макарович Макаров (МГТУ имени Н.Э. Баумана); д-р техн. наук, проф. Владимир Степанович Зарубин (МГТУ имени Н.Э. Баумана); канд. техн. наук, доц. Ольга Владимировна Белова (МГТУ имени Н.Э. Баумана); канд. биол. наук, науч. сотр. Светлана Евгеньевна Дядькина (МГУ имени М.В. Ломоносова); канд. биол. наук, доц. Евгений Александрович Гладков (МГТУ имени Н.Э. Баумана); канд. физ.-мат. наук, доц. Артур Валерьевич Горбунов (МГТУ имени Н.Э. Баумана); канд. техн. наук, доц. Павел Петрович Белоножко (МГТУ имени Н.Э. Баумана).

женерия, наземный и космический транспорт, биология, ботаника, экология, биотехнология, химия, экономика, культурология, социология и т.п.

На занятиях «юные академики» погружаются в увлекательный мир науки. Помимо изучения теоретических вопросов и решения практических задач, в программу мастер-классов включены занимательные лабораторные работы, олимпиады, сообщения участников о результатах проведённых исследований и выполненных разработках. Лучшие выступают с докладами на заключительной научной конференции. Лауреатов конференций и олимпиад награждают дипломами и призами, а все слушатели школы-семинара получают свидетельства о прохождении курса обучения в «Академии юных» по соответствующему мастер-классу.

Для участия в «Академии юных» приглашают школьников, с воодушевлением отдающихся творчеству и научному поиску. Система научно-познавательных мероприятий превращает её в своего рода площадку – пространство, стимулирующее развитие творческих способностей. Такая площадка позволяет получить опыт психологического сопровождения школьников-исследователей и провести оценку их креативного потенциала. Эту работу с участниками школы-семинара проводила Диана Борисовна Богоявленская, ведущий российский специалист по проблематике творчества, учёный с мировым именем.

В ответ на мою просьбу вспомнить свои впечатления от профессиональных встреч с «юными академиками», Диана Борисовна написала: «Проводя диагностирующий эксперимент на незнакомой для детей системе задач, я была тронута выражением глубокой благодарности детей за познание для них нового. Меня сначала удивляло, что эти ребята такие разные, по-разному работающие в эксперименте, но уходя от экспериментатора, взявшись уже за ручку, чтобы открыть дверь, останавливались и тихо произносили: “Спасибо”. Принять это просто за проявление вежливости не позволяло выражение их глаз, глубина переживания возникшей рефлексии. Выход за дверь означал переход в другую реальность познания от только здесь пережитого счастья его собственного развития. В ответ на то, что читалось в их глазах, возникало чувство благодарности, которое не забывается».

Креативное пространство «Академии юных» – это не только место творческого развития обучающихся, но и профессионального роста учителей и наставников молодёжи, для которых предусмотрена отдельная – научно-методическая программа, позволяющая погрузиться в насущные проблемы обучения через науку. Местом рефлексии этих проблем служит научно-методический семинар «Наука в школе», где выступают с докладами, рассматривают вопросы теории и практики исследовательского обучения, обсуждают психолого-педагогические методы развития творческих способностей школьников-исследователей, анализируют процессы формирования научного мышления у обучающихся. Участники научно-методической программы знакомятся с основными формами учебного процесса при проведении занятий в школе-семинаре, вовлекаются в педагогическую разработку вопросов, связанных с деятельностью программы «Шаг в будущее».

В «Академии юных» поддерживают атмосферу тесного научного и культурного общения, в котором участвуют школьники, учителя, учёные и специалисты из разных стран мира, разных регионов России. Руководители мастер-классов большую часть своего личного времени открыты для дискуссий с учениками, будь то пляж, прогулки или экскурсии. Ведь все проживают компактно: в санатории имени Челюскинцев, расположенном среди живописных гор на берегу Чёрного моря.

Как мы видим, школа-семинар «Академия юных» играет многоплановую роль в программе «Шаг в будущее». Она выступает источником научного и творческого развития для школьников, создаёт возможности для педагогического роста учителей и наставников молодёжи, служит инструментом вовлечения в науку и инженерное дело талантливой молодёжи. Она играет роль креативной площадки, формирующей сообщество людей разного возраста и образования, разных профессий и культур, которых объединяет одно глубокое чувство – страсть к познанию и открытию нового.

д) Всероссийская дистант-школа
для молодых исследователей и разработчиков

В 2021 году программа «Шаг в будущее» приступила к дистанционной научно-технологической подготовке своих молодых участников силами ведущих учёных и специалистов страны. В качестве основной формы была выбрана дистант-школа той или иной направленности, состоящая из группы тематических интерактивных вебинаров. Организацию этой сложной, многогранной и систематической работы взяла на себя Светлана Александровна Козлова, сотрудник Секретариата программы.

Первый опыт был получен при реализации проекта «Молодёжь. Наука. Бизнес», поддержанного в том же году Фондом президентских грантов¹³⁷. В октябре–декабре состоялись пять федерально-окружных молодёжных бизнес-школ научно-технологических и социальных предпринимателей, а марте–апреле следующего года – Российская молодёжная бизнес-школа. В них приняло участие 265 старшеклассников и студентов начальных курсов вузов, которые имели научные и технологические разработки, обладающие инновационным и/или предпринимательским потенциалом.

Работа дистант-школ была посвящена вопросам доводки разработок учащихся до уровня потребительских продуктов, а также их возможным бизнес-перспективам. Каждая из пяти федерально-окружных школ провела три мастер-класса. Программа Российской школы включала десять специализированных мастер-классов и семь общетематических, причём два из них были международными и проводились на английском языке.

Специализированные мастер-классы имели своей задачей раскрыть особенности инноваций и научного предпринимательства в конкретном сегменте

¹³⁷ Полное название проекта – «30 лет программе “Шаг в будущее”: развитие научно-технологического и социального предпринимательства школьников-исследователей с использованием интерактивной цифровой среды» (договор от 29.06.2021 № 21-2-006180).

профессиональной деятельности (области знаний). На мастер-классах общего типа рассматривались вопросы, характерные для сфер инноваций и научного предпринимательства как таковых. Занятия вели два-три спикера. Как правило, они проходили в специализированной профессиональной среде – на базе университетских кафедр и лабораторий, научно-исследовательских институтов, инженерных центров, технопарков, бизнес-инкубаторов. Видеозапись мастер-классов размещена в сети Интернет на YouTube канале программы «Шаг в будущее».

В октябре 2022 года программа «Шаг в будущее» объявила о наборе слушателей на занятия Всероссийской дистант-школы «Научно-технологические лидеры будущего», которая стала первым мероприятием программы в рамках Десятилетия науки и технологий Российской Федерации. К участию в работе школы приглашались талантливые школьники и студенты начальных курсов, интересующиеся исследованиями и разработками; приветствовалось участие учителей и руководителей проектов учащихся.

Организаторами дистант-школы выступили Российская академия наук, Российская академия образования, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, Российское молодёжное политехническое общество, Национальное агентство развития квалификаций, Российское общество «Знание», газета «Вузовский вестник». Научным руководителем школы стал академик РАН Алексей Ремович Хохлов.

В программу школы вошли 25 интерактивных вебинаров, посвящённых научным и технологическим вызовам современности, а также два организационно-методических вебинара по вопросам участия в Международном форуме и олимпиаде «Шаг в будущее». Вебинары образовали пять тематических школ. Базовыми организациями вебинаров стали госкорпорации, высокотехнологичные компании, в том числе резиденты «Сколково», научно-исследовательские институты мирового уровня, ведущие университеты (рисунок 3).

Занятия каждого из вебинаров продолжительностью до 150 минут вели три-четыре спикера – авторитетные учёные и специалисты, доктора и кандидаты наук, в том числе имеющие успешный опыт научно-технологического и социального предпринимательства.

Дистант-школа имела необычайный успех. Для участия в вебинарах поступило 52926 заявок от школьников и студентов начальных курсов, занимающихся научными исследованиями, разработками и научно-технологическим предпринимательством. Они представляли 87 субъектов Российской Федерации. Наибольшее количество заявок было подано из Донецкой Народной Республики (9779), Приморского края (5752), Москвы (4755), Санкт-Петербурга (1911), Ростовской области (1719), ряда других регионов.

Инновации и предпринимательство молодых исследователей

Программа «Шаг в будущее» ставит во главу угла научно-познавательной деятельности своих участников продуктивный принцип – исследования и раз-

| ШКОЛА 1. Наука будущего: биотехнология, квантовая физика, медицина, инженерия | |
|---|---|
| 1. Биотехнология – горизонты будущего 2. Инновационные продукты для регенеративной медицины 3. Лазерные системы и технологии будущего 4. Инженерия в космической отрасли 5. Современные тенденции и инновационные решения в автомобилестроении | ФИЦ «Биотехнологии» РАН МГУ имени М.В. Ломоносова ФИЦ «ИОФ имени А.М. Прохорова РАН» Госкорпорация «Роскосмос», АО «Корпорация «ВНИИЭМ», НИЦ «Курчатовский институт» МГТУ имени Н.Э. Баумана, ГНЦ РФ «НАМИ» |
| ШКОЛА 2. Цифровой мир: информационные технологии и компьютерное моделирование | |
| 6. Информационные технологии и цифровая революция 7. Современные методы и системы компьютерного моделирования 8. Инновационные цифровые проекты в сфере здравоохранения 9. Современные IT-тренды и технологии в России и мире | ГЦ «Интерфизика», АНО «Цифровые плат-формы», компания «Лига цифровой экономики», Российское общество «Знание» МГТУ имени Н.Э. Баумана БГМУ, компания QRepublik – резидент «Сколково», ООО «Движение» г. Томск Компания NOE – резидент «Сколково», СибГУ имени академика М.Ф. Решетнёва, Компания «Лига цифровой экономики», Российское общество «Знание» |
| ШКОЛА 3. Технологии развития: энергетика и автоматизация | |
| 10. Автономная энергетика будущего: от избушки до электромобиля, самолёта и напланетных баз 11. Сквозная автоматизация как основа завершившегося, текущего и будущих технологических укладов 12. Гидроэнергетика в современном мире 13. Тепловая энергетика настоящего и будущего 14. Технологическое лидерство Росатома | НИУ «МЭИ» МГТУ имени Н.Э. Баумана НИУ «МЭИ», ПАО «РусГидро», Нижне-Бурейская ГЭС НИУ «МЭИ» Госкорпорация «Росатом», ГНЦ РФ – ФЭИ |
| ШКОЛА 4. Синтезированная реальность: новые материалы, процессы, химические технологии | |
| 15. Материалы, определяющие уровень цивилизации и научно-технологического прогресса современного общества 16. Современные материалы для микро- и наносистемной техники 17. Химия и химическая технология в современной экономике 18. Аддитивные технологии – создание и применение 19. Новые технологии и материалы в производстве современной техники | МГТУ имени Н.Э. Баумана ИРЭ имени В.А. Котельникова РАН РХТУ имени Д.И. Менделеева ИМЕТ РАН МАДИ |
| ШКОЛА 5. Человек, культура, общество: социально-гуманитарные технологии и предпринимательство | |
| 20. Разработка и продвижение проектов в социокультурной сфере 21. Социология научно-технологического предпринимательства 22. Разработка и реализация проектов в области психологии 23. Современные методы передачи научных знаний и приёмы грамотной популяризации науки 24. Модная индустрия: творческая и предпринимательская составляющие 25. Экономика и финансы: развитие навыков успешного предпринимателя | РГГУ МГТУ имени Н.Э. Баумана Психологический институт РАО МГТУ имени Н.Э. Баумана РГУ имени А.Н. Косыгина МГУ имени М.В. Ломоносова, ИМЭМО РАН, |
| ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ВЕБИНАР | |
| 26. Как принять участие в Международном форуме научной молодёжи «Шаг в будущее»? | МГТУ имени Н.Э. Баумана |

Рис. 3. Состав школ, вебинаров и базовые организации Всероссийской дистант-школы «Научно-технологические лидеры будущего»

работки должны быть полезны для общества. Для самых маленьких – учеников начальной школы, понятие общества сопряжено с кругом семьи, друзей, учителей, знакомых. Именно через их оценку получает значимость творческий результат. Для более старших общественная полезность сделанного понимается как возможность его применения – в науке, технике, социальной практике. Здесь на первый план выступают задачи «технологизации» творческого продукта, придания ему «потребительского» вида и продвижения к использованию в обществе, то есть проблема инноваций и предпринимательства.

В научно-технологическом и социальном предпринимательстве существенное значение имеет вопрос ценностей – для чего это, прежде всего, делается – для общественного блага или личного. Первое не исключает присутствия второго, но не наоборот. Конечно, личное может привести к общественному и дать приоритет ему, но чаще всего как исключение. Лейтмотив общественного блага есть то, что программа «Шаг в будущее» в первую очередь стремится культивировать в предпринимательской деятельности молодых исследователей.

Сегодня предпринимательство молодых людей, включая школьников, стоит в центре внимания руководства страны. Прологом служили два события, произошедшие в 2020 году.

В начале года Президент Российской Федерации В.В. Путин поставил задачу разработать предложения по внедрению предпринимательской подготовки в школьную внеурочную деятельность (поручение от 10 апреля 2020 года Пр-647, п. 3 б). Этим событием, на мой взгляд, был сделан упор на необходимость создания возможностей для реального применения получаемых в школе знаний.

В середине года Указ Президента РФ определил цели национального развития России, среди которых – возможности для самореализации и развития талантов, достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство, цифровая трансформация (Указ от 21 июля 2020 года № 474 п. 1б, г, д). Одним из целевых показателей стало «вхождение Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования» (п. 2б). В его расчётную схему включены результаты исследования PISA. Между тем в 2018 году Россия опустилась в PISA на 33-е место по естественнонаучной грамотности, а с 2009 года фиксируется процентное уменьшение получивших высшие оценки (уровни 5 и 6). Оценки PISA ориентированы на умения применять научные знания к моделям, взятым из практики. В области естественнонаучной грамотности такие умения формируются в результате научно-технологической, в том числе научно-предпринимательской деятельности.

Вопрос научно-технологического предпринимательства – очень значимый и вместе с тем очень больной для нашей страны. Разработки вроде есть, а высокотехнологичная продукция отечественного производства явно не в избытке – достаточно посмотреть на полки российских магазинов. В 2021 году доклад НИУ ВШЭ отметил повышающуюся технологическую зависимость российской экономики от импортных решений; причём в исследования и разработки инве-

стируют только 3,8 процента промышленных компаний¹³⁸. О степени отставания России в сфере предпринимательства красноречиво свидетельствуют данные на глобальной карте стартапов (www.startupblink.com). В январе 2022 года там было представлено 2537 российских стартапов и 53023 американских, то есть последних было в 20 раз больше.

На развитие предпринимательства влияют особенности национальной культуры. Так, в отчёте Министерства торговли США за 2013 год прямо говорится, что инновационная и предпринимательская культура Америки является «одним из величайших национальных преимуществ в условиях всё более конкурентного мира»¹³⁹. Согласно замерам, поведенческие установки россиян характеризуются высоким уровнем избегания неопределённости и дистанции власти, и кроме того, низким уровнем доверия и индивидуализма. Такие культурные особенности не способствуют предпринимательству. В то же время россияне, занятые в инновационном секторе Германии, США и России, отличаются высокой степенью креативности¹⁴⁰.

Следовательно, в российских условиях не следует ожидать автоматического роста предпринимательства при создании благоприятных условий. Тем более, если оно касается научно-технологической и глубинных типов социальной деятельности, которые обладают высоким уровнем сложности. В этих сферах расширение инноваций и предпринимательства зависит прежде всего от постановки правильных форм социальной работы с особой группой молодых людей – тех, кто способен создавать научные новшества, современную технику, высокие технологии.

Что значит правильных форм работы? Отмечу два обязательных критерия правильности, относящихся к вовлечению. Во-первых, раннее, то есть со школьной скамьи, вовлечение в инновационную и предпринимательскую деятельность. Во-вторых, такого рода вовлечение, которое не предполагает всех, но только тех, кто уже имеет самостоятельно сделанный научно-технический продукт, разработанный социальный проект или находится на этапе интенсивной работы над ними. Речь идёт о *продуктивном вовлечении*.

Продуктивное вовлечение может стать фундаментальным фактором инновационного и технологического развития экономики России, поскольку способно питать рост «взрослых» инноваций, прежде всего инноваций технологических, как количественно, так и качественно. Ведь для того, чтобы что-то коммерциализировать, надо прежде всего создать это что-то. С такой точки зрения учить предпринимательству, проводить конкурсы идей для научного бизнеса, выращивать в бизнес-инкубаторах людей, просто желающих предпринять нечто, – затея, как мне кажется, пустая, если отсутствует предмет или наработки для предпринимательства.

¹³⁸ Научно-технологическая политика России в условиях постпандемии: поиск новых решений / С.В. Бредихин, В.В. Власова, М.А. Гершман и др. М.: НИУ ВШЭ, 2021. С. 34, 32.

¹³⁹ The Innovative and Entrepreneurial University: Higher Education, Innovation & Entrepreneurship in Focus. Washington: U.S. Department of Commerce, 2013. P. 14.

¹⁴⁰ Аuzан А.А. Миссия университета: взгляд экономиста // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 279, 282.

На мой взгляд, основными препятствиями для предпринимательского развития проектов молодых исследователей и разработчиков служат слабая доступность предпринимательского консультирования, научной и технологической инфраструктуры, инвестиций и контактов с потребителями.

С первых лет работы программы «Шаг в будущее», когда понятие «инновация» только входило в жизнь страны, команда программы ясно осознала ту роль, которую в отношении научного предпринимательства будет играть развитие продуктивной деятельности школьников-исследователей. В то время предпринимательство школьников стало уже реальностью. Его движущей силой была всеобщая бедность. В учебных заведениях, вовлечённых в реализацию программы, развивались организованные формы школьного предпринимательства (производство, фермерство, агроплощадки). Участие в программе подвигало к использованию в предпринимательской деятельности результатов науки и инженерного дела.

Так, в Лицее № 1 города Усолье-Сибирское, первом Координационном центре программы «Шаг в будущее», на рубеже 1990–2000 годов был разработан и реализован инновационный интегрированный проект «Лицейская учебно-производственная компания» (ЛУК). Посредством него получила развитие предпринимательская деятельность учащихся по таким направлениям, как «Дизайн и реклама», «Основы торгового обслуживания», «Швейный поток», «Токарный участок», «Бумагопластика». Реализации проекта содействовал Некоммерческий фонд поддержки развития лицея «Надежда», созданный родителями учащихся. Родители-предприниматели делали заказы, оплачивали их выполнение. В 2004–2005 учебном году, например, было выполнено работ на сумму 53000 рублей¹⁴¹.

На своей первой сессии в январе 1997 года Центральный совет программы сформировал две комиссии, работа которых была направлена на развитие инноваций и предпринимательства среди молодых исследователей – это комиссия по инновационной и предпринимательской деятельности и комиссия по сертификации и интеллектуальной собственности¹⁴². В том же году программа дала старт пилотному проекту национального уровня в области научно-технологического предпринимательства – инновационному конкурсу «Молодёжь. Наука. Бизнес». Слово «молодёжь» в названии конкурса обозначало три поколения создателей нового – школьников, студентов, молодых учёных и специалистов.

а) Инновационный конкурс «Молодёжь. Наука. Бизнес»

Проект «Молодёжь. Наука. Бизнес», запущенный программой «Шаг в будущее» в 1997 году, стал первым в истории России инновационным конкурсом для молодых разработчиков и предпринимателей. Проведение конкурса регламентировалось договором между МГТУ имени Н.Э. Баумана, Государственным фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (фонд Бортника) и НТА «АПФН».

¹⁴¹ Эти сведения взяты из справки Натальи Анатольевны Борис, которую она подготовила по моей просьбе.

¹⁴² Сборник I. С. 12.

В качестве стратегической цели конкурса было определено стимулирование инновационного процесса в системе высшей и средней школы, в научных организациях, привлечение к инновационной деятельности творческой молодёжи. Конкурс был призван оказать содействие молодым исследователям и разработчикам в реализации научных идей, в разработке технических устройств, приборов и других объектов, экономически выгодных и полезных с социальной точки зрения. Задача конкурса состояла в выявлении наиболее перспективных молодёжных проектов для их поддержки и финансирования.

Конкурсный совет возглавил Игорь Борисович Фёдоров, ректор МГТУ имени Н.Э. Баумана, руководство методической группой взял на себя Даниил Трофимович Пуряев, заведующий кафедрой университета, действительный член Нью-Йоркской академии наук. В течение 1997 года информационные и методические материалы конкурса публиковались в газете «Вузовские вести» (номера 1 и 12) и еженедельнике «Поиск» (номера 41 и 49); о конкурсе рассказывали в телевизионных и радиопередачах. Методические рекомендации по участию в конкурсе были изданы в материалах III сессии Центрального совета программы¹⁴³.

К индивидуальному участию в конкурсе приглашались старшеклассники, студенты, молодые учёные и специалисты в возрасте от 14 до 35 лет, к коллективному – молодёжные группы исследователей и разработчиков. Первый этап конкурса (сентябрь 1997 года – январь 1998 года) включал региональные туры, организованные на базе региональных представительств программы «Шаг в будущее», а также предварительную экспертизу работ, представленных на финальный тур конкурса. На втором этапе (февраль – апрель 1998 года) осуществлялся детальный анализ отобранных проектов, подводились итоги конкурса, проекты-лауреаты направлялись для финансирования в фонд Бортника.

В заключительную часть конкурса прошли 192 проекта. В числе финалистов были 180 студентов, молодых учёных и специалистов, 76 старшеклассников, учащихся техникумов и профтехучилищ. Выставка проектов, победивших на конкурсе, прошла с 20 по 24 апреля 1998 года в МГТУ имени Н.Э. Баумана во время Всероссийской конференции молодых исследователей «Шаг в будущее». Лучшие из них вошли в экспозицию Выставки-ярмарки инновационных разработок, проектов и технологий «Инновация-98», организованной Миннауки России. Дипломом II степени был отмечен проект Максима Сергеева, студента МГТУ имени Н.Э. Баумана, участника программы «Шаг в будущее».

Конкурсом «Молодёжь. Наука. Бизнес», который команда программы работала, организовала и успешно провела, было положено начало её усилиям по созданию в масштабах страны системы инновационной и предпринимательской подготовки школьников-исследователей. Практическим результатом конкурса стали научно-технические разработки участников, доведённые до действующих образцов. Но, что не менее важно, был начат поиск путей продвижения научной и инженерной продукции молодых исследователей к потенциальным потребителям.

¹⁴³ Пуряев Д.Т. Методические рекомендации к организации и проведению региональных туров инновационного конкурса «Молодёжь. Наука. Бизнес» в 1997–1998 гг. (тезисы) // Сборник III. С. 61–62.

Прошло 23 года, и проект «Молодёжь. Наука. Бизнес» обрёл второе – цифровое дыхание в крупнейшей всероссийской акции программы «Шаг в будущее», подержанной Фондом президентских грантов. Но об этом чуть позже.

б) Проект «Научные кадры будущего»

Подготовка школьника-исследователя к инновационной и предпринимательской деятельности связана, прежде всего, с организованными формами исследовательского обучения, включающими её в качестве заключительного этапа. Исследовательское обучение имеет своим определяющим принципом создание нового – научных знаний, техники, технологий. Будучи творчески полученным, такое новое должно обрести форму продукта, который может стать объектом предпринимательства – научно-технологического или социального. Пройдя курс исследовательского обучения, его участник должен не просто представить результат исследования или разработки, а преобразовать его в объект, имеющий своё место в технике, научной теории или социальной практике.

К началу 2000 годов инновационное и научно-предпринимательское направления выделялись в деятельности программы «Шаг в будущее», однако не так явно, как хотелось. Для очень многих программа представлялась только частью подготовки и отбора в вуз, хотя горизонт её деятельности был значительно шире. Тем не менее социальная идея программы формулировалась как познавательный выход творческой личности далеко за пределы учебных практик, к созданию новшеств, полезных для общества, и включению их в жизнь общества.

Об узком видении роли программы шла речь, к примеру, в интервью «Российской газете», которое в 2002 году дал министр образования РФ Владимир Михайлович Филиппов: «...уже существует программа “Шаг в будущее”, которая охватывает, конечно, без такой помпы, как в телевизионных “Умниках и умницах”, тысячи школьников по всей стране. Финал этого конкурса проходит в МГТУ имени Баумана. В нём участвуют ребята, которые технически одарены, смекалисты. Мы не проверяем у них формальные знания по физике, химии, математике. Важнее выяснить, есть ли у будущих абитуриентов склонность к инженерному делу. Победители “Шага в будущее” пользуются приоритетом при поступлении в технические университеты. Ректоры этих вузов за таких студентов, я не преувеличиваю, борются»¹⁴⁴.

К созданию научных, технических и социальных новшеств вели исследования и разработки, которые выполняли участники программы под руководством учёных, специалистов, учителей. Вместе с тем зачастую в работах молодых исследователей проявлялись серьёзные недостатки, которые мешали их применению. Такая ситуация показывала необходимость создания регулярных организационных форм исследовательского обучения.

Конечно, в тех или иных формах исследовательское обучение осуществлялось на всех научно-образовательных мероприятиях программы – конференциях,

¹⁴⁴ «Шаг в будущее» для умников и умниц: Интервью министра образования Российской Федерации В.М. Филиппова / Подготовила Е. Новосёлова // Российская газета. М., 2002. № 225 (3093). С. 2.

выставках, семинарах. Проводились лектории, научно-технологические школы и практики, консультации, дискуссии и обсуждения выполненных работ. Да и сама по себе защита проектов выполняла обучающую функцию. Однако этого было недостаточно.

Программа постоянно обновляла и наращивала репертуар своих мероприятий. В 1996 и 2002 годах программа организовала два международных конгресса студентов, молодых учёных и специалистов «Молодёжь и наука – третье тысячелетие», в работу которых были вовлечены также школьники-исследователи. Общение более чем пяти тысяч участников из 40 стран мира способствовало познавательному росту «шагистов». Учебные компоненты были включены как в регулярные системные мероприятия программы, так и в те, которые проводились в определённый период времени, в их числе – Евразийский молодёжный научный фестиваль «Шаг в будущее, Байкал» (1998–2009), программно-компьютерный салон (середина 1990 годов), студенческая инновационная научно-инженерная выставка «Политехника (2006–2009)»¹⁴⁵.

К 2010 году назрела необходимость создания экспериментальной модели исследовательского обучения, погружённого в профессиональную среду организаций, которые занимаются исследованиями и разработками. Такая модель могла служить образцом для тиражирования в научно-познавательном пространстве программы, повысить качество выполняемых проектов, тем самым приблизив их к уровню инновационного продукта. В дидактическую основу модели была положена теория исследовательского обучения в той её части, которая была к тому времени разработана в программе¹⁴⁶.

Экспериментальная модель исследовательского обучения создавалась и апробировалась в период 2010–2020 годов в рамках проекта «Научные кадры будущего».

¹⁴⁵ Евразийский молодёжный научный фестиваль «Шаг в будущее, Байкал» проводился Координационным центром программы по Иркутской области (базовая организация – Лицей № 1 города Усолье-Сибирское).

Программно-компьютерный салон и выставка «Политехника» проходили в МГТУ имени Н.Э. Баумана. Руководителем салона был д-р техн. наук, профессор Борис Георгиевич Трусов, заведовавший кафедрой «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»; а организатором выставки – Владимир Николаевич Шевчун, начальник отдела. Проведение Межвузовской научной студенческой выставки «Политехника» стояло в планах программы «Шаг в будущее» ещё в 2001 году⁹⁾. В 2010 году выставка выделилась в отдельный от программы проект под названием «Российская студенческая научно-инженерная выставка “Политехника”», который успешно реализуется в наши дни.

⁹⁾ Сборник VII. С. 3.

¹⁴⁶ См., например:

Карпов А.О. Образовательная эпистемология и трансформация знаний // Вестник Московского университета. Сер. 7: Философия. М.: Издательство Московского университета, 2010. № 6. С. 79–92;

Карпов А.О. Генеративное обучение // Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. М.: Издательство Московского университета, 2010. № 3. С. 28–40;

Карпов А.О. Современная теория научного образования: проблемы становления // Вопросы философии. М.: Наука, 2010. № 5. С. 15–24;

Карпов А.О. Три модели обучения // Педагогика. М., 2009. № 8. С. 14–26;

Карпов А.О. Принципы научного образования // Вопросы философии. М.: Наука, 2004. № 11. С. 89–102.

Реализация проекта проходила на базе Исследовательской школы МГТУ имени Н.Э. Баумана в форме дополнительного образования¹⁴⁷. Набор школьников на трёхлетнее обучение проводился в 2010 (дистанционная форма), в 2014 и 2017 годах (очная форма).

Учебный процесс структурировался по трём параллельным циклам – исследовательскому, дисциплинарному и академическому. Стержнем обучения, определяющим его структуру и содержание, был исследовательский цикл, в течение которого учащийся выполнял индивидуальную исследовательскую работу в лабораториях университета и научных институтах Российской академии наук. Дисциплинарный и аналитический циклы обучения подстраивались под нужды исследовательской деятельности.

Отбор учащихся в школу проводился на квалификационном этапе, занимавшем несколько месяцев и включавшем лекционно-семинарский курс с зачётом, эссе и дисциплинарный тест. Обучение проходило по специализированным направлениям, таким как энергетические системы, робототехника, биомедицинская инженерия, нанотехнологии, математическое моделирование, наземный и космический транспорт и другим. У каждого учащегося был научный тьютор, специализация которого соответствовала выбранному направлению обучения. Текущие результаты исследований участники докладывали на научных семинарах кафедр, конференциях, представляли на выставках, публиковали в статьях и отчётах. По окончании обучения, уже будучи студентами, участники проекта «Научные кадры будущего», как правило, продолжали исследовательскую деятельность в составе профессиональных коллективов учёных и создателей новой техники.

Среди выпускников Исследовательской школы такие талантливые студенты МГТУ имени Н.Э. Баумана, как Михаил Вульф (Новороссийск) – многократный призёр форума «Шаг в будущее», представлявший в 2015 году молодых учёных России на Церемонии вручения Нобелевских премий, сейчас аспирант Сколковского института науки и технологий; Аркадий Дидковский (Кировск) – будучи студентом руководил физико-математической школой МГТУ имени Н.Э. Баумана, сейчас начальник отдела университета; Анастасия Баркова (Краснознаменск) – лауреат Российской национальной премии «Студент года – 2021» в номинации «Интеллект года», участник Национальной команды России на XXX Соревновании молодых учёных Европейского (2018); ряд других блестящих имён¹⁴⁸.

В школе преподавали яркие профессора и доценты Бауманского университета¹⁴⁹. Перед учащимися выступали ведущие специалисты институтов ин-

¹⁴⁷ В 2014 году Министерство образования и науки РФ выделило трёхлетний грант на разработку модели исследовательского обучения школьников в экосистеме университета (№ 27.150.2014/К). Это один из пяти грантов в области педагогики, присужденный по итогам министерского конкурса. Средства гранта были, в частности, использованы на научно-методическое обеспечение работы Исследовательской школы.

¹⁴⁸ Романова Т.В., Золотых Н.Ю., Карпова О.В. Программа «Шаг в будущее»: история, лица и факты // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». С. 14, 15.

¹⁴⁹ Наибольшее время работе в Исследовательской школе отдавали: д-р техн. наук, проф. Валерий Николаевич Наумов; канд. физ.-мат. наук, доц. Владимир Борисович Чадов; д-р физ.-мат. наук, проф. Анатолий Павлович Карпенко; канд. техн. наук, доц. Ольга Владимировна Белова; д-р техн. наук,

новационного развития и высокотехнологичных компаний. Психологическое сопровождение учебного процесса вела Диана Борисовна Богоявленская, доктор психологических наук, авторитетный учёный в области психологии творчества и одарённости. Учебной частью и методическим обеспечением школы заведовали Ольга Владимировна Карпова и Евгения Александровна Сидоренко.

В результате одиннадцатилетней работы Исследовательской школы было разработано содержание экспериментальной модели исследовательского обучения, включающее обширный дидактический, методический и организационный материал. Его целостное оформление и последующее масштабирование в научно-образовательном пространстве программы «Шаг в будущее» ещё предстоят. Более подробная информация о работе Исследовательской школы содержится в главе 8 книги «Общество знаний: генезис, исследовательское образование и университет 3.0», а также в публикациях автора¹⁵⁰.

в) Стратегический проект «Инновационное будущее России»

В 2011 году усилия по инновационному и предпринимательскому развитию деятельности молодых исследователей и разработчиков было решено консолидировать в проекте «Инновационное будущее России». Очень скоро он обрёл стратегическое значение для программы «Шаг в будущее». Реализация проекта на разных этапах поддерживалась и поддерживается субсидиями, грантами и ресурсами таких авторитетных организаций, как Фонд президентских грантов, Минэкономразвития России, Государственная корпорация «Ростех», Фонд «Сколково», МГТУ имени Н.Э. Баумана, Фонд инфраструктурных и образовательных программ Группы «Роснано», АО «РВК», ПАО «КАМАЗ», ряда других.

Организационной основой стратегического проекта стал Межрегиональный сетевой научно-образовательный кластер, в задачу которого входило обеспечение взаимодействия молодых разработчиков, внедренческих структур предприятий, вузов и научных центров. В качестве основных видов деятельности были приняты следующие:

- исследовательская, инновационная и предпринимательская подготовка молодых исследователей в регулярных формах (периодические выездные сессии и обучение по модели Исследовательской школы МГТУ имени Н.Э. Баумана);
- тьюторское сопровождение инновационно перспективных разработок молодых исследователей силами учёных и специалистов, сотрудничающих с программой, как в очных, так и в дистанционных формах;

проф. Геннадий Алексеевич Тимофеев; канд. физ.-мат. наук, доц. Григорий Николаевич Змиевской; д-р техн. наук, проф. Сергей Витальевич Альков; канд. техн. наук, доц. Павел Петрович Белоножко; д-р техн. наук, проф. Владимир Борисович Парашин; канд. техн. наук, доц. Константин Юрьевич Машков, д-р техн. наук, проф. Валерий Валентинович Онуфриев и ряд других.

¹⁵⁰ Карпов А. О. Два типа раннего вовлечения школьников в научно-исследовательскую деятельность // Педагогика. М., 2018. № 5. С. 52–60;

Карпов А. О. Early Engagement of Schoolchildren in Research Activities: The Human Factor // Advances in Intelligent Systems and Computing. Cham (ZG): Springer, 2018. Vol. 596; Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. P. 84–94.

- инжиниринговое сопровождение внедрения разработок молодых исследователей.

Структурно кластер представляет собой регионально распределённую сеть инновационных площадок, которые действуют в форме партнёрства школ, вузов, научных институтов, предприятий. На X сессии Центрального совета статус инновационных площадок получили десять базовых организаций программы, был утверждён состав Стратегического комитета кластера, назначены заместители председателя Центрального совета, ответственные за организацию работы кластера¹⁵¹.

Как показали дальнейшие события, в первую очередь базовые организации инновационных площадок проявили инициативу и стали соисполнителями проектов РМПО по развитию научно-технологического предпринимательства молодых исследователей в Российской Федерации, получивших поддержку Минэкономразвития России и Фонда президентских грантов.

В 2011–2012 годах в рамках реализации проекта «Инновационное будущее России» была разработана модель сетевой инжиниринговой платформы, предназначенная для трансфера технологий между тремя ключевыми средами инновационного процесса – средой генерации знаний (университеты, научные институты), средой технологизации знаний (промышленность) и оснащённой средой катализации развития (венчурные фонды и агентские организации).

Институциональным носителем инжиниринговой платформы должна была стать структура, имеющая форму Экспертно-технологического консорциума и объединяющая заинтересованных представителей трёх ключевых инновационных сред. Работой по созданию консорциума руководила Дарья Александровна Карпова, сумевшая вовлечь в состав его участников крупнейшие российские высокотехнологические компании и организации инновационного комплекса. Кризисная ситуация, инспирированная в тот период вокруг программы «Шаг в будущее», сорвала практическую реализацию этой прорывной идеи, в которую были вовлечены инновационные лидеры страны¹⁵².

Вместе с тем модель инжиниринговой платформы получила высокую оценку предпринимательского сообщества, её описание было опубликовано в журнале «Вопросы экономики» – одном из самых высокорейтинговых российских научных журналов¹⁵³, и, что самое главное, на долгие годы вперёд определила работу

¹⁵¹ Сборник X. С. 1, 2, 4, 21–26.

¹⁵² В консорциум дали согласие войти такие высокотехнологические компании и организации инновационного комплекса страны, как «Ростехнологии», «Роснано», «Роскосмос», «Камаз», Базэл, Новолипецкий металлургический комбинат, Челябинский тракторный завод «Уралтрак», «Лукойл», МТС, Объединенная авиастроительная корпорация, ЕвроХим, Алмаз-Антей, Национальная компьютерная корпорация, ГКНПЦ имени М.В. Хруничева, ГК R-Style, представительство Коммерческой компании «НАВИ Капитал Менеджмент (БВИ) Инк.», НПК «Оптические системы и технологии».

О своём участии заявили Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов, Российская академия наук, Российский фонд технологического развития, Российская венчурная компания, Национальное содружество бизнес-ангелов (СБАР), фонд AddVenture, ряд других организаций.

¹⁵³ Карпов А.О. Инжиниринговая платформа для трансфера технологий // Вопросы экономики. М., 2012. № 7. С. 47–65.

программы по развитию научно-технологического и социального предпринимательства молодых исследователей. Судя по всему, проект «Инновационное будущее России» оказал влияние на создание в российских вузах инженеринговых центров – государственная директива вышла где-то через год после публикации моей статьи в «Вопросах экономики».

Основная идея, заложенная в модель сетевой инженеринговой платформы, заключается в создании особой формы сопровождения инновационно-предпринимательского цикла разработок молодых исследователей. Имеются в виду далеко не только тьюторство и консультации, но в первую очередь научно-технологический и инвестиционный протекционизм. Есть большая разница в том, кто будет представлять стартап перед обладателями научной и технологической базы – неизвестный энтузиаст или учёный, специалист, имеющий с ними долговременный опыт продуктивного сотрудничества. Такие «протекционисты» составляют золотой фонд учёных и преподавателей ведущих технических вузов страны. Именно их авторитетное участие способно дать действенное технологическое и предпринимательское развитие стоящим инновационным предложениям.

Инновационно-предпринимательское сопровождение стартапов стало стратегическим горизонтом работы программы «Шаг в будущее» с молодыми исследователями; и, как мы теперь понимаем, целью, к которой ведёт трудный и долгий путь. Практическое начало было положено корпоративной программой, нацеленной на стимулирование и развитие инновационной деятельности *объединений* научной молодёжи (научных обществ учащихся). Ставилась задача подвести к идее научно-технологического предпринимательства тех, кто способен коллективно влиять на инновационное состояние выполняемых проектов. РМПО, разработавшее корпоративную программу, победило в 2014 году в конкурсном отборе Минэкономразвития России и получило субсидию из федерального бюджета на её реализацию в 2014–2016 годах¹⁵⁴.

При реализации корпоративной программы во главу угла ставилось формирование научно-инновационных партнёрств общественных объединений научной молодёжи с организациями инновационного рынка – институтами инновационного развития, венчурными компаниями, высокотехнологичными предприятиями, вузами, научными центрами. Инструментом служил комплекс мер, вовлекающих эти организации в работу с молодыми исследователями. Тематика работы с общественными объединениями научной молодёжи включала лучшие практики реализации инновационных проектов, формы и методы организации научно-технологической деятельности, инфраструктуру инновационной системы, организацию центров научно-исследовательской компетенции, etc.

В рамках реализации корпоративной программы были организованы два крупных всероссийских мероприятия – консалт-симпозиум и конференция-выставка,

¹⁵⁴ Программа «Развитие системы межрегионального взаимодействия, распространение лучших практик инновационной деятельности, методическая, консультационная и информационная поддержка общественных объединений научной молодёжи и НКО в области научно-технического творчества молодёжи» (соглашение от 19.12.2014 № С-821-ОФ/Д19).

семь региональных бизнес-школ, пять федерально-окружных конференций, территориально охватывающих все федеральные округа, шесть региональных научно-методических консалтинг-семинаров, тематический круглый стол¹⁵⁵. Вопросы выполнения корпоративной программы стали предметом рассмотрения на XII и XIII сессиях Центрального совета¹⁵⁶.

Региональные научные бизнес-школы прошли в Псковской, Воронежской, Челябинской, Ярославской, Самарской, Белгородской областях и в Алтайском крае; федерально-окружные конференции и региональные консалтинг-семинары – в Иркутской, Мурманской, Липецкой, Кировской, Челябинской областях и в Краснодарском крае. Был получен опыт успешной акселерации научно-технических разработок молодёжи. В корпоративной программе приняли участие 270 объединений научной молодёжи, 47 некоммерческих организаций (НКО) из 43 субъектов Российской Федерации.

Реализация корпоративной программы, подготовившая опорные структуры и сформировавшая институциональное взаимодействие в инновационных кругах, позволила перейти к системной работе по предпринимательской подготовке непосредственно молодых исследователей. В 2016 году был разработан проект по формированию в научно-образовательном пространстве программы «Шаг в будущее» региональной сети бизнес-школ-выставок. В цели проекта входило создание организационных форм, способствующих развитию у молодых исследователей навыков научно-технологического предпринимательства, а также продвижение экономически перспективных разработок.

Проект осуществлялся в 2017–2018 годах на средства Фонда президентских грантов¹⁵⁷. Предпринимательскую подготовку получили 3100 молодых исследователей из 39 субъектов Российской Федерации. Сведения о 360 экономически перспективных разработках школьников и студентов были направлены в R&D подразделения высокотехнологичных компаний и промышленных предприятий.

¹⁵⁵Приведу названия этих мероприятий, позволяющие судить об их содержании: Всероссийский консалт-симпозиум «Инфраструктура инновационной системы для общественных объединений научной молодёжи России и НКО», Всероссийская конференция-выставка «Инновационные проекты общественных объединений научной молодёжи России и НКО в области научно-технического творчества», региональные бизнес-школы «Развитие инновационной деятельности общественных объединений научной молодёжи и НКО», федерально-окружные конференции «Лучшие практики реализации инновационных проектов общественных объединений научной молодёжи и НКО в области научно-технического творчества», региональные научно-методические консалтинг-семинары «Формы и методы организации исследовательской и инженерно-технической деятельности общественных объединений научной молодёжи и НКО», круглый стол «Создание центра научно-исследовательской компетенции на базе общественного объединения научной молодёжи».

¹⁵⁶Сборник материалов XII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (26 марта 2015 года). М.: НТА «АПФН», 2015. (Сер. Техносфера-информ). С. 2, 3, 8, 24–30. Сборник XIII. С. 2–4, 7, 24, 25.

¹⁵⁷Проект «Организация региональной сети и проведение бизнес-школ- выставок, направленных на развитие у школьников и студентов навыков научного предпринимательства, способствующих внедрению экономически перспективных разработок молодых инноваторов» (договор от 19.10.2017 № 17-1-004502).

В 2016–2019 годах РМПО участвует в национальных инновационных форумах «Экосистема инноваций», «Экосистема НТИ» и «Глобальное технологическое лидерство», где представляет программу «Шаг в будущее»¹⁵⁸. Форумы организируются Российской венчурной компанией, тогдашним партнёром программы. Участие в них содержательно обогащает программу и, что немаловажно, расширяет сеть партнёрских организаций, которые становятся участниками её мероприятий, оказывают поддержку проектам при подаче конкурсных заявок и в последующей реализации.

В этот период вопросам деятельности программы уделяет непосредственное, профессиональное и вдумчивое внимание Артём Евгеньевич Шадрин, директор департамента стратегического развития и инноваций Минэкономразвития России. Он и в дальнейшем принимает самое активное участие в жизни программы, будучи назначенным в 2019 году старшим директором по инновационной политике НИУ «Высшая школа экономики», а с 2021 года став генеральным директором АНО «Национальное агентство развития квалификаций». Тогда же Артём Евгеньевич возглавил направление «Инновации в области науки и бизнеса» в жюри Российской молодёжной научной и инженерной выставки «Шаг в будущее» и Национального соревнования молодых учёных Европейского союза, организуемых программой.

Приобретённый программой опыт дал возможность поставить амбициозную задачу формирования в масштабах страны *системы* предпринимательского развития школьников-исследователей, имеющих научно-технологические или социальные проекты не учебного типа. Так возник проект, получивший по аналогии с конкурсом, проведённым двадцать лет назад, краткое название «Молодёжь. Наука. Бизнес». Проект стартовал в июле 2021 года, получив поддержку Фонда президентских грантов¹⁵⁹.

Проект показал себя чрезвычайно востребованным – в его адрес поступило 77 писем от организаций, взявших на себя партнёрские обязательства. В качестве партнёров проекта выступили федеральные и региональные органы государственной власти, Российская академия наук, Ассоциация технических университетов, фонд «Сколково», Фонд инфраструктурных и образовательных программ Группы «Роснано», Госкорпорации «Роскосмос» и «Росатом», 14 высокотехнологичных компаний, 20 ведущих вузов, 17 научных, ряд других организаций.

При осуществлении проекта инновационное и предпринимательское продвижение получили 5604 научно-технологических и социальных разработки школьников-исследователей. Это в 2,2 раза больше чем число всех российских стартапов (2537), зарегистрированных в январе 2022 года на глобальной карте

¹⁵⁸ Форумы проводились в посёлке Красная Поляна города Сочи в следующее время: «Экосистема инноваций» в периоды 5–6 декабря 2016 года и 30 ноября – 1 декабря 2017 года, «Экосистема НТИ» – 6–7 декабря 2018 года, «Глобальное технологическое лидерство» – 5–6 декабря 2019 года. НТИ – Национальная технологическая инициатива.

¹⁵⁹ Полное название проекта: «30 лет программе “Шаг в будущее”: развитие научно-технологического и социального предпринимательства школьников-исследователей с использованием интерактивной цифровой среды» (договор от 29.06.2021 № 21-2-006180).

стартапов (www.startupblink). Проект охватил 20470 участников, в том числе 6750 школьников-исследователей и 12300 школьников, интересующихся наукой и техникой, из 87 субъектов Российской Федерации. В проекте приняли участие 2297 образовательных и научных организаций. Реализация проекта позволила привлечь 312 организаций реального сектора экономики и инновационного развития к взаимодействию с системой общего, среднего профессионального и высшего образования.

Проект структурно сформирован в виде трёх взаимодействующих и связанных между собой комплексов: комплекса бизнес-презентаций, образовательного и экспертно-консультационного комплекса, цифрового комплекса. Первые два комплекса носят операционный характер – в них сосредоточены 79 мероприятий проекта; третий – цифровой комплекс, является обеспечительным.

В первый комплекс входят Национальная, пять федерально-окружных, 25 региональных конкурсов-выставок, составляющих Всероссийский конкурс-выставку научно-технологических и социальных предпринимателей «Молодёжь. Наука. Бизнес». Они организованы в форме бизнес-соревнований на тематических секциях и выставочных экспозициях. Для проведения конкурсных процедур Экспертный совет программы «Шаг в будущее» разработал и утвердил своим решением от 22 октября 2021 года параметры предпринимательской оценки работ (проектов) молодых исследователей (таблица 4).

Второй комплекс включает пять тематических онлайн бизнес-школ, российскую и пять федерально-окружных бизнес-школ научно-технологических и социальных предпринимателей, шесть интерактивных бизнес-практикумов, а также работу 31 консультационной площадки (консультариума).

Несущей частью проекта является интерактивная виртуальная среда, развиваемая на цифровой платформе программы «Шаг в будущее». Она опирается на центральный и более 50 региональных Интернет-ресурсов программы, на цифровые ресурсы партнёрских организаций. В условиях пандемии программа преобразовала в цифровой формат научные конференции, выставки, соревнования, научные и предпринимательские школы для молодых исследователей, обучение руководителей проектов и организаторов мероприятий, распространение лучших практик деятельности. Видеозаписи этих мероприятий доступны на YouTube-канале программы.

В рамках проекта на цифровой платформе программы «Шаг в будущее» были созданы Интернет-площадки, призванные существенно повысить эффективность инновационной и научно-предпринимательской деятельности молодых исследователей.

Образовательная Интернет-площадка «Карьера и компетенции будущего» действует в качестве виртуальной научно-образовательной среды для развития творческого потенциала лучших школьников-исследователей страны – участников программы «Шаг в будущее», повышения уровня их исследовательских, предпринимательских, цифровых, академических компетенций в форматах онлайн обучения и экспериментального практикума. Пилотная версия площадки была запущена в 2021 году. В её виртуальной среде предполагается развернуть работу Всероссийской исследовательской онлайн-школы «Компетенции буду-

Таблица 4

Параметры предпринимательской оценки работ (проектов) молодых исследователей на мероприятиях программы «Шаг в будущее» в рамках реализации проекта «Молодёжь. Наука. Бизнес»

| № | Название параметра | Макс. балл |
|--------|---|------------|
| 1. | Возможность использования (реализуемости) результатов проекта | 0 |
| 1.1. | Техническая реализуемость (макс. 8) / реализованность (макс. 12): возможность создать на базе результатов проекта продукт (практический или теоретический) с учётом доступности ресурсов (материальных, организационных, кадровых и т.п.) или наличие такого продукта | 8/12 |
| 1.2. | Социокультурная реализуемость (значимость): наличие явной или скрытой потребности рынка, той или иной социальной группы, заинтересованной в использовании результатов проекта (с учётом культурных особенностей общества) | 7 |
| 1.3. | Финансово-экономическая реализуемость: соответствие ресурсов затратам на реализацию | 6 |
| 1.4. | Временная реализуемость: соответствие длительности доведения результатов до практического использования наличия спроса на создаваемый продукт | 5 |
| 2. | Предпринимательская проработка использования (реализуемости) результатов проекта | 25 |
| 2.1. | Инновационная привлекательность: перспективы коммерческого использования или влияние, которое может быть оказано на научно-технологическую и/или социальную деятельности | 8 |
| 2.2. | Предпринимательские преимущества: в сравнении с существующими реализованными аналогами, в том числе оценка конкурентоспособности (способность превзойти конкурентов) и экономической эффективности (соотношение выгод и затрат) | 7 |
| 2.3. | Планирование предпринимательской деятельности: уровень проработанности бизнес-плана или его отдельных компонент или наличие предварительной работы по планированию реализации результатов проекта | 10 |
| 3. | Предпринимательское использование результатов проекта | 45 |
| 3.1. | Внедрение или процесс внедрения конечного продукта: наличие справок о внедрении или использовании результатов, демонстрационного образца, заказчиков, инвесторов, ресурсов для внедрения, презентации, рекламы в соцсетях и т.п. | 0 |
| 3.2. | Защита интеллектуальной собственности: наличие сведений о патентовании и других формах защиты интеллектуальной собственности | 15 |
| 3.3. | Оценка рисков в реализации результатов проекта: анализ потенциальных проблем, влияющих на доведение результатов проекта до конечного продукта, его внедрение и предпринимательское использование | 10 |
| ИТОГО: | | 100 |

щего». Руководят разработкой образовательной Интернет-площадки сотрудники Секретариата программы: содержательной частью – Светлана Александровна Козлова, программной и дизайнерской – Михаил Юрьевич Рацигин.

Контактная Интернет-площадка «Стартапы будущего» предназначена для сообщества молодых научно-технологических и социальных предпринимателей. Она обеспечивает коммуникацию, презентацию и продвижение проектов. Её операционное звено нацелено на формирование эффективных механизмов взаимодействия перспективных молодых исследователей и разработчиков с инновационными структурами вузов и научных институтов, R&D подразделениями производственного сектора, венчурным капиталом. Деятельностью контактной Интернет-площадки руководит Дарья Николаевна Пацукова, директор выставочных мероприятий программы.

Разместив на площадке «Стартапы будущего» описание своего проекта, школьник, студент или команда молодых исследователей получают возможность представить его потенциальным потребителям и решить ряд научно-технологических и организационных проблем. Например, пригласить в состав команды проекта участников, обладающих необходимыми компетенциями, – менеджеров, экономистов, пиарщиков, программистов или предложить другим проектным командам сотрудничество в реализации. В свою очередь, любой желающий школьник или студент может подать заявку на участие в той или иной проектной деятельности.

Площадка позволяет воспользоваться консультациями, тьюторской поддержкой, ресурсным обеспечением, предоставляемыми организациями, которые сотрудничают с программой «Шаг в будущее» (а их не мало). Равным образом организации, разместив в банке актуальных задач свои предложения, привлекают к разработкам молодых исследователей. Их интересы этим не ограничиваются. Площадка даёт возможность организациям-партнёрам пригласить творческую и перспективную молодёжь для обучения или в будущий кадровый состав.

И это только часть функций, которые способствуют консолидации на Интернет-площадке «Стартапы будущего» эффективного сообщества молодых научно-технологических и социальных предпринимателей, способных дать стране сделать новый шаг в будущее.

Следующим этапом в наращивании усилий в русле стратегического проекта «Инновационное будущее России» стала инициатива «Программа “Шаг в будущее” – технологическому суверенитету и лидерству России». Она возникла в поддержку ключевого принципа развития страны, сформулированного Президентом Российской Федерации В.В. Путиным, «Достижение настоящего технологического суверенитета, создание целостной системы экономического развития, которая по критически важным составляющим не зависит от иностранных институтов»¹⁶⁰.

Главнейшим фактором достижения технологического суверенитета России является привлечение талантливой молодёжи в сферу исследований и разработок.

¹⁶⁰ Стенограмма выступления Президента Российской Федерации В.В. Путина 17 июня 2022 года на пленарном заседании Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ). URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/68669> (дата обращения: 21.08.2022).

Это первая из основных задач Десятилетия науки и технологий, определённых Указом Президента РФ от 25 апреля 2022 года № 231. Наибольший эффект здесь даёт самостоятельная научно-технологическая деятельность, ведущая к получению и внедрению полезных для общества результатов. В связи с чем было решено сконцентрировать усилия программы на работе со школьниками и студентами начальных курсов, ведущими научно-технологическую деятельность на профессиональном уровне.

При реализации программы «Шаг в будущее, а также проектов РМПО, подержанных Фондом президентских грантов (2017–2022) и Минэкономразвития России (2014–2016), был выявлен ряд основных причин, ограничивающих их продуктивность. В их числе: (1) недостаточная научно-технологическая подготовка; (2) дефицит тьюторского, консультационного и ресурсного обеспечения, возможностей для продвижения проектов; (3) пробелы в методической подготовке руководителей проектов; (4) ограниченность научно-технологических коммуникаций.

Инициатива переросла в одноимённый проект, получивший в 2023 году поддержку Фонда президентских грантов¹⁶¹. При реализации проекта мы предполагаем продвинуться в преодолении обозначенных выше трудностей. Вместе с тем проект преследует более амбициозную цель, а именно: формирование в масштабах страны комплексной и сквозной системы организации исследований и разработок учащихся 8–11-х классов и студентов 1-го и 2-го курсов, обладающих опытом их ведения, которая обеспечивает научно-познавательную преемственность школы и вуза, увязывает в единое целое образовательную, научно-технологическую, методическую и коммуникационную деятельности, включая цифровое и информационное сопровождение.

Планируется, что проект охватит все федеральные округа, 9000 участников, 6000 молодых исследователей и разработчиков, 1200 учёных и специалистов, 300 организаций науки, реального сектора экономики и инновационного развития, 1000 образовательных организаций. Реализация проекта внесёт вклад в решение жизненно важной для России проблемы достижения технологического суверенитета посредством воспитания продуктивной генерации молодых людей, умеющих создавать научные новшества, современную технику, новые технологии.

Особый социальный эффект при реализации проекта дадут: научно-технологическое продвижение разработок молодёжи, работа среди сельской молодёжи по выявлению талантов и научной подготовке, расширение возможностей участия в исследованиях и разработках на этапе перехода от среднего образования к высшему, онлайн-коммуникации ведущих учёных с учащимися, учителями и руководителями проектов, популяризация научно-технологической деятельности молодёжи через СМИ (в первую очередь, с использованием работ и достижений сверстников).

¹⁶¹ Проект «Программа “Шаг в будущее” – технологическому суверенитету и лидерству России»; № проекта 23-1-000360; ссылка на сайт Фонда президентских грантов: <https://xn-80afcdbalict6afooklqi5o.xn--p1ai/public/application/item?id=4472eda6-e227-4e02-9579-75ee95505c3d>.

Проект получил 124 письма поддержки, в том числе от Минобрнауки России, Минобороны России, Росотрудничества, Общественной палаты Российской Федерации, региональных министерств и ведомств, Российской академии наук, Российской академии образования, Госкорпораций «Роскосмос», «Ростех», «Росатом», Фонда «Сколково», Российского союза промышленников и предпринимателей, Российского общества «Знание», АНО «Национальное агентство развития квалификаций», Фонда инфраструктурных и образовательных программ, Ассоциации технических университетов, 10 высокотехнологических компаний, 23 ведущих вузов, 15 научных организаций, 42 организаций общего и дополнительного образования, ряда других.

Вся деятельность, очерченная выше, идёт в едином русле стратегического проекта «Инновационное будущее России». К его реализации программа «Шаг в будущее» привлекает высокопрофессиональных специалистов высокотехнологических компаний, институтов инновационного развития, работников сферы науки и образования. Для выполнения работ молодые исследователи используют технико-технологические, научные и предпринимательские ресурсы этих организаций. В экспертизе и оценке полученных результатов задействованы лучшие интеллектуальные силы страны. При реализации проектов, поддержанных Фондом президентских грантов, работой жюри руководит Сергей Владимирович Гарнов, член-корреспондент РАН, директор Федерального исследовательского центра «Институт общей физики имени А.М. Прохорова» РАН.

Научно-методическая деятельность программы и работа с наставниками

Исследовательское образование представляет собой абсолютно новый вид образовательной деятельности, которая предполагает *всё определяющее* значение научной поисковой работы в формировании и содержании учебного процесса¹⁶². Как в каждом новом деле, в исследовательском образовании его практическое освоение, осмысление и теоретизация происходят в процессе становления и развития.

Исследовательское образование требует бинарной компетенции от педагогического субъекта, совмещающей квалификации учащего и исследующего. Педагогическим субъектом или наставником здесь является не только учитель, преподаватель или научный руководитель, но и организатор, администрирующий обучение. Это одно из принципиальных новшеств. Другим является расширение роли научного руководителя. Он становится тьютором, то есть человеком, первоочередной заботой которого является духовный и социокогнитивный рост воспитанника.

Необходимость формирования системного подхода к развитию программы «Шаг в будущее» была вызвана в первую очередь пониманием сложности и не-

¹⁶² Карпов А.О. Теоретические основы исследовательского обучения в обществе знаний. С. 3–12; Карпов А.О. Fundamentals of Education in Knowledge Society: Theoretical Forecast // Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala. Iasi: LUMEN Publishing House, 2018. Vol. 10, Issue 1. P. 171–182.

решённости эпистемо-дидактических проблем в наших попытках соединения учебного дела с исследованиями и разработками, причём такого соединения, в котором бы последние выполняли главную познавательную функцию. Именно это явилось основной причиной создания коллегиальной формы решения данных проблем – сначала совещания региональных представительств программы, а с 1997 года сессий её Центрального совета.

Уже на I сессии Центрального совета вопросы, посвящённые работе с учителями, тьюторами и организаторами, заняли место наиболее актуальных и обсуждаемых. Было решено организовать Межрегиональное методическое объединение и межведомственный семинар по научной, исследовательской и творческой работе с молодёжью в системе «школа–наука–вуз». В план основных направлений деятельности программы вошли региональные методические семинары, а в состав методических проектов – комплексные стажировки учителей в вузах.

Ключевым направлением деятельности методической комиссии и комиссии по стажировкам программы была определена подготовка педагогов к ведению научно-исследовательской работы школьников. В составе Секретариата Центрального совета начала работать постоянно действующая методическая группа под руководством Марины Владимировны Жураковской¹⁶³.

В соответствии с заранее разработанными и обсуждёнными на первой сессии планами занятий¹⁶⁴ в сентябре–декабре 1998 года в МГТУ имени Н.Э. Баумана прошли стажировки учителей математики, физики, информатики из региональных школ. В том же году в Муроме, Челябинске, Костроме, Тольятти, Сургуте состоялись межрегиональные методические мероприятия разной тематической направленности¹⁶⁵.

Изучению научно-методических проблем исследовательского образования посвящены многочисленные конференции, симпозиумы, семинары, которые программа ежегодно, начиная с 1993 года, организует на национальном и региональном уровнях. При проведении центральных и региональных конференций и форумов вошло в традицию собирать после заседания секции научных руководителей молодых исследователей для методического разбора представленных работ.

В 2011 году Центральный совет учредил наградные знаки программы «Шаг в будущее» за достижения в научно-методической, педагогической, наставнической и организационной деятельности: в качестве высшего поощрения – Почётный знак программы «Шаг в будущее», а также наградные знаки «Педагог-новатор», «Педагог-наставник», «Учёный-наставник», «Инновационный менеджер»¹⁶⁶.

Далее я остановлюсь на нескольких ярких и наиболее существенных научно-методических мероприятиях программы «Шаг в будущее».

¹⁶³ Сборник I. С. 4, 5, 12, 15, 11.

¹⁶⁴ Там же. С. 24–27.

¹⁶⁵ Сборник III. С. 27.

¹⁶⁶ Сборник IX. С. 5.

а) Российская научно-практическая конференция TehnoProf'97

Одним из первых крупных и представительных научно-методических мероприятий программы стала Российская научно-практическая конференция «Технологии профессионального образования и творчества: школьник-студент-специалист» – TehnoProf'97 (с международным участием). Решение о проведении конференции было принято в 1996 году на совещании региональных представительств программы «Шаг в будущее».

Организаторами конференции выступили: МГТУ имени Н.Э. Баумана, Научно-техническая ассоциация «Актуальные проблемы фундаментальных наук», Министерство общего и профессионального образования РФ, Государственный комитет РФ по науке и технологиям, Правительство Москвы, Московский комитет образования, Государственный комитет РФ по делам молодёжи, Государственный фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Российская ассоциация профсоюзных организаций студентов вузов.

Конференция прошла с 10 по 14 января 1997 года на базе Бауманского университета. Основным предметом обсуждения явилось гармоничное развитие методологии и практики молодёжного творчества в сочетании с комплексной материальной базой. В перечень научных направлений конференции вошли следующие:

- проблемы организации и практической деятельности молодёжных производственных и инновационных коллективов;
- методология технологической поддержки молодёжного творчества;
- перспективные технологии и методология молодёжного творчества;
- профессиональное взаимодействие специалистов в системе «школа-наука-вуз»;
- программы и проекты в российском образовательном пространстве (цели, технологии, практические достижения);
- проблемы взаимодействия интеллектуальной молодёжной среды и общества; средства массовой информации, молодые журналисты о науке и творчестве.

В конференции приняли участие учёные, аспиранты, студенты и руководители организаций из 7 стран и 37 субъектов Российской Федерации. Они представляли 74 организации, в том числе 46 вузов, 7 научных институтов, 9 министерств и ведомств, ряд других учреждений. На конференции прозвучало 97 докладов.

Для 1997 года это было достижение высокого уровня – без Интернета, в разруху, в нечеловеческих условиях жизни мы прилагали невероятные усилия, чтобы человеческая жизнь всё-таки состоялась – будущая жизнь наших воспитанников и жизнь-призвание их наставников. В этом, последнем, и заключается социально-антропологическая сущность работы с наставниками – учителями, тьюторами и организаторами, как в те тяжёлые времена, так и в более благополучные.

б) Научно-методический семинар «Наука в школе»

Наращивание методической работы с наставниками молодых исследователей привело к необходимости создания постоянно действующей площадки, которая служила бы местом обсуждения практических вопросов и теоретических проблем в области исследовательского образования. Такая площадка была организована

программой в 2000 году при участии Российской академии образования. Она обрела форму Российского научно-методического семинара «Наука в школе», создание которого было санкционировано приказом Минобразования России от 19 сентября 2000 года № 144.

Первое сессионное собрание семинара «Наука в школе» прошло с 31 января по 3 февраля 2001 года. Семинар собрал в стенах МГТУ имени Н.Э. Баумана 54 участника – учителей, преподавателей, учёных, специалистов, руководителей учебных заведений среднего, высшего и дополнительного образования из 17 регионов России. Для ознакомления с формами и методами научно-исследовательской работы со школьниками было организовано посещение Центра «Космонавтика» Бауманского университета и специализированных московских школ – Учебно-воспитательного комплекса № 1840 и Химического лицея № 1303. Состоялся круглый стол «Взаимодействие вузов со школой по совершенствованию научно-исследовательской деятельности учащихся».

В начальный период работы семинара ежегодно организовывалось два-три сессионных собрания. Они согласовывались по времени с проведением Российской научной школы-семинара «Академия юных», Российской научной и инженерной выставкой «Шаг в будущее», а с 2011 года с Всероссийской конференцией «Шаг в будущее» (тогда выставка вошла в состав конференции). Тогда же издаётся многотомный сборник «Труды научно-методического семинара “Наука в школе”».

Первое крупное обсуждение результатов исследований, стимулированных работой семинара, состоялось уже в 2002 году на Педагогическом симпозиуме «Проблемы молодёжного научного творчества». Симпозиум был организован в рамках Второго Международного научного конгресса студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и наука – третье тысячелетие» (YSTM'02). На его заседаниях прошли апробацию концептуальные положения теории исследовательского обучения и модель системогенеза интегрированных образовательных систем, являющихся институциональной базой исследовательского образования¹⁶⁷.

Семинар «Наука в школе» послужил моделью для научно-методических мероприятий, которые региональных представительств программы в качестве постоянной составляющей их работы. Проведение семинара неоднократно поддерживал Российский гуманитарный научный фонд. В наши дни семинар «Наука в школе» включён в ежегодную программу школы-семинара «Академия юных».

в) Научный семинар «Философия. Образование. Общество»

В начале 2000-х годов вместе с оживлением экономики в России начала формироваться реальность общества знаний. Для программы «Шаг в будущее» это было знаковым событием, поскольку её рождение в 1991 году стало одним из предвестников новой реальности, которая поставила во главу угла социального развития производящую силу научного мышления. Исследовательское образование, культивируемое программой, по сути, есть образование для общества

¹⁶⁷ *Капнов А.О.* О некоторых особенностях развития современной школы // Доклады Педагогического симпозиума «Проблемы молодёжного научного творчества». М.: НТА «АПФН», 2002. С. 4–10.

знаний. Я имею в виду образование, следующее в фарватере исследовательского творчества ученика.

Для изучения образовательных вызовов общества знаний, определения аутентичного им развития программы и научного образования исследовательского типа требовалась теоретическая рефлексия, опирающаяся на фундаментальные отношения, которые связывают трансформации социальной реальности, мышления и познания (в том числе учебного), то есть социально-философская рефлексия.

В связи с этой новой и социально острой повесткой дня мной было инициировано создание научного семинара «Философия. Образование. Общество». Семинар учредили редакция журнала «Вопросы философии», Российская академия образования, МГТУ имени Н.Э. Баумана. Научное руководство семинаром возглавил главный редактор журнала «Вопросы философии» член-корреспондент РАН, профессор Владислав Александрович Лекторский (ныне академик РАН). Был сформирован оргкомитет с участием представителей учредителей.

Журнал «Вопросы философии» в оргкомитете семинара помимо главного редактора представлял его заместитель д-р филос. наук, проф. Борис Исаевич Пружинин; Российскую академию образования – вице-президент академик РАО, д-р пед. наук, проф. Владимир Пантелеймонович Борисенков (главный редактор журнала «Педагогика») и академик РАО, д-р пед. наук, проф. Володар Викторович Краевский (академик-секретарь отделения философии образования и теоретической педагогики РАО).

От Бауманского университета в оргкомитет вошли д-р филос. наук, проф. Надежда Гегамовна Багдасарьян (декан факультета «Социальные и гуманитарные науки»), автор очерка, а также Татьяна Юрьевна Соколова (зам. начальника управления) и Светлана Борисовна Заворотная (зам. начальника отдела). Для участия в работе оргкомитета был приглашён главный редактор журнала «Философские науки» канд. филос. наук Юрий Алексеевич Зиневиц.

Семинар «Философия. Образование. Общество» работал в течение десяти лет, с 2004 по 2013 год. Ежегодные собрания семинара проходили в июне в городе Гагре. Продолжительность каждого собрания составляла 7–8 дней. Они включали в себя пленарное заседание, лекции, круглые столы, тематика которых объявлялась в информационных сообщениях, а также культурно-познавательную программу. На семинар приглашали продуктивных российских и зарубежных учёных и специалистов¹⁶⁸.

Как правило, по времени семинар совмещался со школой-семинаром «Академия юных». Тем самым участвующие в ней учителя и специалисты получали возможность выступить и на семинаре, пополнить багаж теоретических и научно-методических знаний.

¹⁶⁸ Следует упомянуть, например, таких участников семинара, как д-р филос. наук С.В. Автономова; д-р филос. наук, проф. И.С. Тимофеев; д-р филос. наук, проф. В.Г. Федотова; д-р физ.-мат. наук, проф. А.А. Гварамия (Абхазия); д-р пед. наук А.В. Хуторской; д-р пед. наук, проф. А.Д. Король (Белоруссия); д-р филос. наук, проф. Т.Г. Щедрина; д-р филос. наук, проф. И.Д. Тарба (Абхазия); д-р техн. наук, проф. А.К. Евдокимов; д-р филос. наук, проф. А.Н. Шимица; д-р филос. наук, проф. Т.Ю. Сидорина; д-р филос. наук, проф. Н.В. Гусева (Казахстан); д-р пед. наук Е.В. Киприянова, канд. пед. наук, доц. А.А. Арламов.

Ключевое значение для успешной работы семинара имело участие в его проведении абхазских партнёров программы «Шаг в будущее». Главными организаторами семинара с абхазской стороны были генеральный директор Российско-Абхазского культурного центра Заур Кегурович Авидзба, первый заместитель главы Администрации Гагрского района Тимур Энверович Капба, директор санатория имени Челюскинцев Хачик Тигранович Минасян.

Семинар позволил определить перспективы развития программы «Шаг в будущее», существенно продвинуться в осмыслении сложных проблем современного образования в условиях становления общества знаний. Результаты работы семинара нашли отражение в десяти томах его трудов.

г) Всероссийская научная школа для молодых учителей,
преподавателей и специалистов

Задача научной рефлексии проблем исследовательского образования была поставлена перед молодыми учителями, преподавателями и специалистами – слушателями Всероссийской научной школы «Педагогические, психологические и культурологические принципы и методы воспитания молодых исследователей в условиях высокотехнологичной экономики».

Всероссийская научная школа для молодёжи проводилась на средства гранта в рамках реализации Федеральной целевой программы «Кадры»¹⁶⁹. Школа работала под моим руководством с 23 ноября по 3 декабря 2009 года на базе МГТУ имени Н.Э. Баумана. Состав участников школы был сформирован по результатам конкурсного отбора. Для занятий были отобраны 65 слушателей из 13 субъектов Российской Федерации. Все они имели значительные достижения в организации исследовательской работы школьников и студентов. Иногородним участникам были оплачены проезд, проживание, питание и культурная программа.

Мне представлялось важным попытаться вывести молодых людей, занимающихся педагогической деятельностью в области исследовательского обучения, за пределы шаблонных образовательных схем, раскрыть горизонты их мышления, стимулировать их творческую функцию в опоре на фундаментальные педагогические, психологические и культурологические знания. Иначе говоря, содержанию обучения следовало звать «безмерно дальше, чем содержание произносимых слов»¹⁷⁰, породить подтекст, обладающий синергетической силой.

Такая установка предопределила состав преподавателей школы. Для ведения занятий были приглашены авторитетные учёные, работающие в широком спектре социально-гуманитарных, естественных и технических наук¹⁷¹. Программа школы

¹⁶⁹ Организационно-техническое обеспечение проведения школы было предметом Государственного контракта от 20 августа 2009 г. № 02.741.11.2095 между Федеральным агентством по науке и инновациям и МГТУ имени Н.Э. Баумана, заключённого по итогам конкурса Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».

¹⁷⁰ Записные книжки Анны Ахматовой (1958–1966). С. 108, 109.

¹⁷¹ Занятия в школе вели: акад. РАН, д-р филос. наук, проф. В.А. Лекторский; акад. РАО, д-р пед. наук, проф. Н.Д. Никандров (президент РАО); акад. РАО, д-р филос. наук, проф. И.С. Кон; почётный член РАО, д-р психол. наук, проф. Д.Б. Богоявленская; чл.-кор. РАН, д-р физ.-мат. наук, проф. И.А. Щербаков; чл.-кор. РАО, д-р физ.-мат. наук, проф. Н.Х. Розов; д-р пед. наук С.С. Кравцов

включала лекционные курсы и отдельные лекции, семинары, циклы практических занятий (участие в работе мастер-классов «Академии юных» и ознакомительная практика в исследовательских лабораториях), индивидуальные консультации, научно-образовательный тест. Слушатели получили индивидуальные годовые задания на организацию исследовательской работы школьников и студентов.

В заключительной беседе со слушателями школы выяснилось, что они ожидали занятий преимущественно рецептурного типа, а не широкого дисциплинарного плана, требующих продолжительной рефлексии, которая, конечно, не могла ограничиться временем, потраченным на них. Иначе говоря, они не были готовы к тому, что материал, который был им озвучен, потребует весьма продолжительного осмысления в будущей педагогической практике. Тогда я предложил сформировать экспериментальную педагогическую группу, в рамках которой желающие могли бы продолжить наше взаимодействие, в частности на предстоящих мероприятиях программы «Шаг в будущее». Для работы в группе записались десять слушателей школы.

3 февраля 2010 года в Российской академии образования был организован «круглый стол» на тему «Как нам преобразовать образование?». В его работе, наряду с учёными, приняли участие представители экспериментальной группы. Собственно говоря, он был и задуман как проверка валидности применённой методики обучения. Состоявшаяся дискуссия показала, что педагогические усилия преподавателей Всероссийской научной школы не прошли даром. Использованный подход к обогащению и стимулированию творческого мышления, нацеленного на решение образовательных проблем, полностью себя оправдал. Об этом можно судить по материалам круглого стола, которые были опубликованы в журнале «Педагогика»¹⁷² (до проведения круглого стола у редакции по поводу возможности такой публикации были определённые сомнения). Помню, как, выходя из здания Российской академии образования, молодые коллеги признались, что теперь им стали ясны идея и суть обучения, которое они прошли.

д) Международная конференция по исследовательскому образованию школьников

В первой половине 2010 годов стало активно развиваться сотрудничество программы «Шаг в будущее» и Российской академии наук. Думаю, что его корни лежат в той работе по осмыслению современного образования, которая была проделана семинаром «Философия. Образование. Общество» и которая привлекла к ней ярких представителей академических кругов. В 2021 году в деятельности программы участвовали 44 научно-исследовательских института,

(позднее ставший министром просвещения РФ); д-р филос. наук, проф. Н.Г. Багдасарьян; д-р филос. наук, проф. Б.И. Пружинин; д-р техн. наук, проф. В.Н. Наумов; д-р полит. наук, доц. В.Д. Нечаев; канд. психол. наук А.В. Леонтович; канд. психол. наук А.М. Кушнир.

¹⁷²Как нам преобразовать образование? (материалы «круглого стола»). Выступили: А.Я. Данилюк, Н.Г. Багдасарьян, Б.И. Пружинин, А.А. Арламов, А.О. Карпов, И.М. Пачин, М.Л. Москаленко, Е.М. Арефьева, Н.И. Корикова, Т.Ю. Шалашова, О.И. Ломоносова // Педагогика. М., 2010. № 6. С. 98–112.

25 конструкторских бюро и научно-исследовательских предприятий¹⁷³, а в состав базовых организаций форума «Шаг в будущее», наряду с вузами, входили 14 академических научно-исследовательских институтов мирового уровня.

В данный период происходит рост общественного и профессионального интереса к исследовательскому образованию школьников, который связан с основополагающей тенденцией социального развития – становлением общества знаний. Под таким углом зрения фундаментальной проблемой современного образования является творческий и социокогнитивный рост молодого человека, способного создавать новые знания в области науки и техники. К существу проблемы, подлежащему научному изучению, следует отнести процесс перехода от усвоения знаний к самостоятельному производству знаний в развитии школьника-исследователя. Для обозначения этого феномена мной введён термин «репродуктивно-продуктивный переход»¹⁷⁴.

Обсуждение вопросов репродуктивно-продуктивного перехода было решено провести на Международной конференции по исследовательскому образованию школьников, которая получила название «От учебного проекта к исследованиям и разработкам» – ICRES'2020. В число организаторов конференции вошли Российская академия наук, МГТУ имени Н.Э. Баумана, Российское молодёжное политехническое общество, Московское психологическое общество, журналы «Вопросы философии» и «Педагогика». При подготовке конференции были задействованы средства Фонда президентских грантов. Программный комитет возглавил вице-президент РАН академик Алексей Ремович Хохлов.

Поскольку репродуктивно-продуктивный переход непосредственно связан с творческой деятельностью, в разработке ключевых тем конференции приняла самое живое и заинтересованное участие Диана Борисовна Богоявленская, ведущий российский учёный области психологии творчества и одарённости, председатель Московского психологического общества. Она же разделила со мной обязанности сопредседателя конференции.

В качестве ключевых тем конференции были обозначены следующие:

- становление личности школьника как исследователя, в том числе процессы формирования познавательной мотивации, инициативы в осуществляемой деятельности, отношения к истине, сценарии определения и изменения темы исследования, её личного принятия;
- когнитивные изменения в содержании, структуре, аппарате мышления, происходящие в процессе репродуктивно-продуктивного перехода при развитии школьника-исследователя;

¹⁷³ Согласно данным, собранным при реализации проекта РМПО, поддержанного Фондом президентских грантов. Название проекта «Межгосударственный форум – Соревнование молодых учёных Европейского союза: региональный и национальный этапы, участие команды Российской Федерации в Соревновании ЕС, подготовка к проведению Соревнования ЕС в России» (договор от 01.07.2019 № 19-1-003038).

¹⁷⁴ Карпов А. О. Образование будущего: репродуктивно-продуктивный переход // Вопросы философии. М.: Наука, 2021. № 1. С. 5–16.

- динамика, дидактические сценарии и теоретические модели репродуктивно-продуктивного перехода в практике работы со школьниками-исследователями;
- психолого-педагогические методы развития творческих способностей школьников-исследователей в условиях репродуктивно-продуктивного перехода;
- организация обучения, познания, среды, обеспечивающих репродуктивно-продуктивный переход в развитии школьника-исследователя;
- опыт и роль педагогов, научных руководителей, тьюторов в формировании процесса репродуктивно-продуктивного перехода при обучении школьников-исследователей;
- особенности системы образования как институционального фактора в становлении школьников-исследователей, стимулирующие мотивацию к профессиональной деятельности в области науки и техники, способствующие развитию этой деятельности в разных социальных и культурных условиях.

Для участия в конференции были отобраны 65 докладов учёных и специалистов из десяти стран мира. Всего в конференции планировали участвовать 112 исследователей, педагогов и организаторов, заинтересованных в развитии новых форм учебной деятельности. Они представляли 69 организаций, в том числе университеты, научные институты, школы, академии, министерства, международные ассоциации, федерации молодёжи, государственные исследовательские советы и другие учреждения.

Конференция не состоялась по причине введённых эпидемических ограничений. Однако были изданы программа конференции, включавшая тезисы докладов¹⁷⁵, и сборник трудов объёмом 558 страниц, содержащий их полный текст¹⁷⁶. И, что немаловажно, учёными и специалистами разных стран были продуманы насущные вопросы теории и практики исследовательского образования.

е) Всероссийский научно-методический дистант-семинар

Одним из следствий эпидемических ограничений, введённых в 2020 году, стала массовая цифровизация коммуникаций в системе образования, которая дала возможность программе «Шаг в будущее» перейти к дистанционным формам научно-методической работы в области исследовательского образования, вовлечь в онлайн-коммуникацию учителей, тьюторов и организаторов из самых дальних уголков страны.

Важно подчеркнуть, что дистанционные формы работы не были новшеством для программы «Шаг в будущее». Так, ещё в 1997 году на I сессии Центрального

¹⁷⁵ Программа и тезисы докладов Международной конференции по исследовательскому образованию школьников «От учебного проекта к исследованиям и разработкам» – ICRES'2020 (Россия, Москва, 23–26 марта 2020 г.) / Program and Abstracts. International Conference on Research Education for Schoolchildren “From Training Project to Research and Development” – ICRES'2020 (Russia, Moscow, 23–26 March 2020). М.: НТА «АПФН», 2020. 116 с.

¹⁷⁶ Сборник трудов Международной конференции по исследовательскому образованию школьников «От учебного проекта к исследованиям и разработкам» – ICRES'2020 / Под ред. Д.Б. Богоявленской, А.О. Карпова, Н.Г. Багдасарьян, Н.Х. Розова (Proceedings of the International Conference on Research Education for Schoolchildren “From Training Project to Research and Development” – ICRES'2020 / Ed. by D.B. Bogoyavlenskaya, A.O. Karpov, N.G. Bagdasaryan, N.Kh. Rozov). М.: НТА «АПФН», 2020. 558 с.

совета была образована комиссия по научной информации и телекоммуникациям, а на следующей сессии, состоявшейся через три с половиной месяца, рассмотрен и утверждён план её деятельности. В частности, предполагалось проведение на основе глобальной сети World Wide Web телеконференций, телеконсультаций молодых исследователей, дистанционных конкурсов и совещаний. И локально эта работа велась¹⁷⁷. Теперь же, в силу всеобщего освоения дистанционных форм коммуникации, появилась возможность полноценного развития цифрового пространства программы «Шаг в будущее»¹⁷⁸.

Идея проведения Всероссийского научно-методического дистант-семинара, также как до этого конференции ICRES'2020, родилась из моих бесед с Дианой Борисовной Богоявленской. Диана Борисовна была главным организатором и научным руководителем секции «Психология» на форуме «Шаг в будущее». И она остро ощущала разрыв между требованиями, которые предъявляют к методологии исследований, с одной стороны, учёные, а с другой – руководители проектов школьников-исследователей на местах.

Следует отметить, что и ранее жюри, эксперты на секциях и выставке форума неоднократно отмечали недостаточное понимание участниками сути и содержания исследовательской работы, используемых научных методик и инженерных приёмов, особенностей работы с источниками, требований к результатам и их презентации. Ситуация усугублялась тем, что данные факторы имеют свои особенности в различных областях знаний. В большинстве случаев такое положение дел являлось следствием рекомендаций и установок со стороны руководителей проектов либо их неверной интерпретации школьниками-исследователями.

Как мы считали, уменьшению этого разрыва должно помочь *непосредственное* обсуждение с руководителями проектов вопросов методики и практики научно-исследовательской и инженерно-технической деятельности школьников. Конечно, подобного рода обсуждения ежегодно проходят на секциях форума «Шаг в будущее» и на собраниях Центрального совета программы. Однако вследствие узкого круга их участников они оказывают лишь локальный эффект.

Изменить ситуацию позволяет дистанционное взаимодействие с широким участием руководителей научно-исследовательской и инженерно-технической деятельности школьников на местах. В нашем случае ему способствуют разветвлённая региональная сеть программы «Шаг в будущее», сотрудничество с региональными органами управления образованием, информационная поддержка Минпросвещения России и Минобрнауки России.

¹⁷⁷ Сборник I. С. 5, 12;

Сведения о постоянной комиссии Центрального совета программы «Шаг в будущее» по научной информации и телекоммуникациям / Сборник II. С. 17–19;

Сборник III. С. 8, 16, 25;

Сборник IV. С. 6, 7, 14;

Сборник V. С. 8, 10, 11, 16, 21, 94–99;

Сборник VII. С. 5;

Сборник VIII. С. 9.

¹⁷⁸ Сборник XVI. С. 2;

Сборник XVII. С. 6.

Первым шагом для налаживания такого взаимодействия стал Всероссийский научно-методический дистант-семинар «Подготовка школьника-исследователя в современных областях знаний». Организаторами дистант-семинара выступили Российская академия наук, Минобрнауки России, МГТУ имени Н.Э. Баумана, Российское молодёжное политехническое общество, журнал «Педагогика» и «Учительская газета».

Научное руководство дистант-семинаром взял на себя вице-президент РАН академик Алексей Ремович Хохлов. Работой оргкомитета в качестве сопредседателей руководили мы с Дианой Борисовной Богоявленской. Подготовку и техническую сторону проведения дистант-семинара обеспечивал Секретариат программы «Шаг в будущее».

Главной целью дистант-семинара была определена подготовка учителей, учёных и специалистов для работы со школьниками-исследователями с учётом особенностей отдельных областей знаний и учебных предметов, а также профессиональных требований вузов и научных организаций, участвующих в программе «Шаг в будущее».

В период мая, сентября-ноября 2021 года авторитетные учёные и специалисты из 12 российских университетов и 11 научных организаций провели 32 интерактивных тематических вебинара, посвящённых современным методам исследовательской работы с талантливыми школьниками¹⁷⁹. Все спикеры (ведущие) вебинаров имели продолжительный опыт работы со школьниками-исследователями.

Программа дистант-семинара была уникальна и вызвала беспрецедентный интерес в научно-образовательном сообществе. На участие в вебинарах поступили 21533 заявки из 80 субъектов Российской Федерации. Главным ориентиром при записи на онлайн-занятия служило описание вебинара, включающее аннотации выступлений и сведения о спикерах. Все зарегистрированные слушатели получили возможность заранее направить им свои вопросы.

В программу дистант-семинара были включены вебинары двух типов – научно-методические и информационно-организационные. Каждый вебинар представлял собой онлайн-занятие с участием двух-трёх спикеров продолжительностью от 90 до 150 минут. Занятие включало выступления спикеров (60–90 минут), обсуждение и вопросы по теме выступлений (30–60 минут). После проведения видеозапись вебинара размещалась на YouTube-канале программы «Шаг в будущее».

¹⁷⁹ Тематические вебинары прошли на базе следующих организаций:

Вузов – МГТУ имени Н.Э. Баумана, МГУ имени М.В. Ломоносова, РТУ МИРЭА, МГТУ «СТАНКИН», МЭИ, МАДИ, РГГУ, РГУ имени А.Н. Косыгина, РХТУ имени Д.И. Менделеева, МПГУ, Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина, Государственного университета «Дубна»;

научных организаций – ФИЦ «Институт общей физики имени А.М. Прохорова» РАН, Института радиотехники и электроники имени В.А. Котельникова РАН, Института металлургии и материаловедения имени А.А. Байкова РАН, Института астрономии РАН, Института космических исследований РАН, Института машиноведения имени А.А. Благонравова РАН, Института всеобщей истории РАН, Института археологии РАН, Государственного центра «Интерфизика», Психологического института РАО, Национального научно-образовательного центра «Большая российская энциклопедия».

Так был получен первый опыт программы в реализации столь массового и успешного научно-образовательного проекта в сети Интернет, который дал старт её новой, цифровой политике по развитию исследовательского образования в России.

Международная деятельность программы

Программа «Шаг в будущее» является крупнейшим российским организатором работы с талантливой молодёжью в сфере исследований и разработок, имеющим более чем двадцатипятилетний опыт международной деятельности. В международном сотрудничестве программы в центре внимания всегда стоят научно-профессиональные цели. И для молодых исследователей, и для наставников это означает одно – рост знаний, компетенций, ресурсов для продуктивного и творческого интеллектуального труда.

С первых лет жизни программы шёл поиск возможностей, позволяющих расширить пространство научных и профессиональных коммуникаций. Для развития нового учебного дела необходимость максимально широкого взаимодействия была очевидна, поскольку программу делали люди образования и науки. Однако в условиях экономически бедственной ситуации 1990-х годов организовать зарубежные формы общения представлялось весьма проблематичным. Проект «Международные экспедиции школьников», который продвигала в то время программа, поддержки не получил¹⁸⁰.

В связи с чем на первых порах была поставлена задача организовать международные мероприятия для молодых исследователей и наставников внутри страны. Весьма способствовала этому деятельность координационных центров программы в Латвии на базе Рижского авиационного университета, в Казахстане на базе Общественного фонда «Знание», ассоциированного участника программы в Молдавии – Теоретического лицея Gaudeamus города Кишинёва, а также работа в программе представителей Украины и Белоруссии¹⁸¹.

В последующий период, после 1996 года, когда наладилось взаимодействие с Комиссией Европейского союза, программа сформировала обширную сеть международных научно-образовательных связей, охватившую 46 стран. Благодаря возникшим контактам и поддержке со стороны программы, школьники и студенты России получили *реальную* возможность участвовать в научных соревнованиях, проводимых на трёх континентах. Молодые исследователи –

¹⁸⁰ Сборник I. С. 4, 5.

¹⁸¹ Сборник II. С. 24, 39;

Сборник III. С. 4, 83;

Сборник V. С. 31, 40;

Сборник VI. С. 32, 51;

Сборник VIII. С. 16;

Научно-практическая разработка «Создание и реализация Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников “Шаг в будущее”». Кн. 1: Российская и международная деятельность программы «Шаг в будущее». С. 11.

лауреаты программы не раз занимали на самых престижных зарубежных мероприятиях призовые места, награждались специальными призами, в том числе стажировками в ведущих международных научных центрах.

Работа программы по развитию международных коммуникаций наставников в той или иной мере была освещена ранее. Здесь я коснусь многосторонней и весьма успешной международной деятельности, которую программа вела в отношении молодых исследователей, причём как внутри страны, так и за её пределами. Кроме того, будет освещено участие программы во Всемирном инновационном саммите по вопросам образования (WISE, Доха, 2011), где она получила международное признание.

а) Международные научные конгрессы «Молодёжь и наука – третье тысячелетие»

Как уже отмечалось, в первые двадцать лет реализации деятельность программы охватывала молодых исследователей в возрасте до 35 лет включительно. Многопоколенная когорта участников давала возможность сформировать преемственность в научном росте молодых исследователей – школьников, студентов, молодых учёных и специалистов. И что немаловажно, позволяла более младшим знакомиться с образцами следующей ступени исследовательской деятельности, взять лучшее из них.

Межстрановое и межпоколенческое взаимодействие в научно-познавательном развитии талантливых молодых людей стало основной идеей Международного научного конгресса студентов, аспирантов и молодых учёных «Молодёжь и наука – третье тысячелетие», организованного программой «Шаг в будущее». Первый конгресс состоялся в 1996 году, второй – в 2002 году (их названиям соответствуют аббревиатуры YSTM'96 и YSTM'02). В обоих конгрессах значительное число участников составили школьники-исследователи как в качестве докладчиков, так и слушателей. Тематика конгрессов охватывала естественные, инженерные, точные и социально-гуманитарные науки.

В Конгрессе YSTM'96 приняли участие около пяти тысяч студентов, молодых учёных и школьников-исследователей из 37 стран мира. Приветствия столь представительному собранию молодых интеллектуалов прислали Президент Российской Федерации Борис Николаевич Ельцин и мэр Москвы Юрий Михайлович Лужков. Конгресс включал в себя 22 симпозиума, которые прошли в период 29 января – 14 декабря 1996 года на базе вузов и научных институтов в разных городах России и за рубежом. Конгресс принимали Москва, Рига, Томск, Тольятти, Красноярск, Нальчик, Иркутск, Усолье-Сибирское, Сосновый бор, Таганрог, Обнинск, Кисловодск.

В программу Конгресса YSTM'96 помимо молодёжных научных симпозиумов вошли профессиональный научный клуб, совещание по проблемам молодёжных научных и общественных объединений, международный круглый стол «Актуальные проблемы эргономики», программно-компьютерный салон, выставка научных трудов и материалов научных исследований молодых учёных. В рамках конгресса состоялись профессиональные презентации молодых учё-

ных и специалистов, лекции и консультации ведущих учёных страны, выставки научных, инженерных и коммерческих разработок, выполненных участниками.

Конгресс YSTM'02 работал с 15 по 19 апреля 2002 года на базе МГТУ имени Н.Э. Баумана, МГУ имени М.В. Ломоносова, МГТУ им А.Н. Косыгина, Института Человека Российской академии наук. На конгрессе выступили авторы 705 научно-исследовательских работ из 10 стран мира. Прошли шесть научных олимпиад: математическая, физическая, инженерная, биологическая, историческая и социально-гуманитарная. Были организованы три научные выставки: «Молодёжь и наука», «Политехника», «Молодёжь и информационные технологии-2002». Состоялись: четыре круглых стола по проблемам, возникающим на стыках наук; Педагогический симпозиум «Проблемы молодёжного научного творчества»; фестиваль молодых модельеров и дизайнеров; интеллектуальный конкурс по технологии развития памяти и логики.

б) Соревнование молодых учёных Европейского союза

Общественный резонанс, вызванный Конгрессом YSTM'96, проложил дорогу программе «Шаг в будущее» на мировую арену научно-образовательной деятельности. Решающую роль в зарубежном дебюте программы сыграли Андрей Владимирович Шаронов, председатель Государственного комитета РФ по делам молодёжи, и Нина Александровна Шахина, заместитель начальника отдела Госкомитета и куратор программы «Шаг в будущее», которая вошла в состав её Центрального совета¹⁸². Вот как это произошло.

В начале 1996 года делегация Госкоммолодёжи России посетила Комиссию Европейского союза. В ходе визита были представлены материалы о деятельности программы «Шаг в будущее». Вскоре мне, как руководителю программы, поступило предложение организовать участие России в Соревновании молодых учёных Европейского союза (European Union Contest for Young Scientists, EUCYS). Официальное вступление России в Соревнование ЕС состоялось в апреле 1996 года после представления Министерством науки и технологий РФ заявки в Европейскую Комиссию. Моя кандидатура была согласована в качестве Национального организатора Соревнования ЕС в Российской Федерации¹⁸³.

Соревнование молодых учёных Европейского союза – это главный официальный молодёжный научный форум Европы, который имеет межгосударственный статус. Соревнование организует Комиссия Европейского союза – Правительство объединённой Европы. Сегодня в нём участвуют лучшие школьники-исследователи и студенты первого курса из 42 стран (государств Европы, США, Канады, Японии, Китая, Новой Зеландии, Южной Кореи, ряда других) и системы европейских школ.

В сентябре 1996 года состоялся гостевой визит представителей Российской Федерации на VIII Соревнование ЕС, которое принимала Финляндия. Изучались

¹⁸² Сборник II. С. 20.

¹⁸³ Информация о международных молодёжных научных мероприятиях // Проспект Российской молодёжной научной и инженерной выставки «Шаг в будущее» и Национального соревнования молодых учёных Европейского союза. М.: НТА «АПФН», 1999. С. 27–29.

технология подготовки и проведения Соревнования ЕС, вопросы организации Национального соревнования, содержание работы Национального организатора, особенности взаимодействия с Комиссией Европейского союза. На саммите Национальных организаторов прошла презентация программы «Шаг в будущее», были распространены информационные материалы о её деятельности.

В связи со вступлением России в Соревнование ЕС в апреле 1997 года Москву посетил Грэм Блайт (Graham Blythe), представитель XII Генерального директората Европейской Комиссии, ответственного за его организацию. Господин Блайт принял участие во Всероссийской конференции молодых исследователей «Шаг в будущее», а также в работе II сессии Центрального совета программы, где выступил перед её активом¹⁸⁴.

В сентябре 1997 года Национальная команда Российской Федерации впервые приняла участие в Соревновании молодых учёных Европейского союза, которое принимал Милан. В состав Национальной команды вошли: Сергей Идиатулин из Астрахани, Светлана Кашина и Елена Митрофанова из Барнаула¹⁸⁵. Сергей был студентом первого курса Астраханского государственного технического университета. Его впечатляющий инновационный проект назывался «Исследование получения и свойств хромсодержащих покрытий». Светлана и Елена учились в Инженерно-техническом лицее. Они выполнили весьма амбициозную исследовательскую работу «Оценка ареалов загрязнения снежного покрова по космическим сканерным изображениям и наземным базам данных».

В пресс-релизе, выпущенном 13 сентября 1997 года XII Генеральным директоратом Европейской Комиссии, говорилось: «В этом году на Соревновании в первый раз присутствовали участники из России, которые достойно выступили, завоевав Вторую премию за перспективный проект в области солнечной энергетики». Призёром стала работа Сергея Идиатулина. Это беспрецедентный случай за всю историю Соревнования для страны, участвующей впервые. С тех пор молодые исследователи из России не раз демонстрировали на Соревновании ЕС научные и технические разработки мирового уровня, отмечались самыми высокими международными наградами.

Далее эстафету участия в Соревновании ЕС приняли: в 1998 году Екатерина Назарова (г. Снежинск), Максим Сергеев (г. Майский), Лев Шамардин (г. Ставрополь); в 1999 году Татьяна Панюкова (г. Челябинск), Алексей Павленко (г. Олёкминск), Сергей Трофимов (г. Белгород); в 2000 году Марина Ракова (г. Барнаул), Анастасия Ефименко (г. Петрозаводск), Валерия Григорьева (г. Астрахань)...

¹⁸⁴ Сборник II. С. 6.

¹⁸⁵ Господин Грэм Блайт, представитель Комиссии Европейского союза, так отозвался о приёме России в Соревнование ЕС: «Именно в Милане участники из России представят свои работы на Соревнование в первый раз. Россия, наш новый участник Соревнования, служит хорошим примером того, как Соревнованию на протяжении многих лет удавалось привлечь лучшие молодые таланты Европы. Елена, Сергей и Светлана не только победили в Национальном соревновании, но и были удостоены чести участвовать в научном форуме этого года. Таким образом, в этом Соревновании до некоторой степени воплощается мечта генерала де Голля (Charles De Gaulle), Президента Франции, о том, чтобы Соревнование в самом деле раздвинуло свои границы от Атлантики до Урала. Фактически – за Уральские горы, поскольку Елена и Светлана приехали из Западной Сибири».

в 2021 году Юлия Каравашкина (г. Липецк), Андрей Лебедев (г. Мурманск), Анна Левченко (г. Москва)¹⁸⁶.

Именно с момента вступления в Соревнование ЕС начинается полноценное развитие международной деятельности программы «Шаг в будущее»¹⁸⁷. Перед программой стояли задачи проведения Национального соревнования, формирования национальных команд молодых исследователей на Соревнование ЕС, другие зарубежные молодёжные научные выставки, конференции, форумы. В программе возникает новая, выставочная форма презентации и защиты научно-исследовательских работ школьников и студентов. Она организуется на стендовых экспозициях в виде индивидуальных интервью аналогично Соревнованию ЕС. В выставочной форме проводится финальный этап Национального соревнования, который до 2010 года включительно является отдельным мероприятием, а позднее входит в состав форума «Шаг в будущее»¹⁸⁸.

В данный период выставочная деятельность программы «Шаг в будущее» получает существенную материальную поддержку от МГТУ имени Н.Э. Баумана и Правительства Москвы. Бауманский университет помогает с организацией работы жюри, предоставляет площади и ресурсы для проведения стендовых экспозиций. Правительство Москвы выделяет значительные средства на закупку выставочного оборудования – современных стендов, которые изготавливаются по модели Соревнования ЕС, и технического обеспечения – видеодвоек, копировальных аппаратов и т.п.

Развитию научно-образовательной деятельности программы «Шаг в будущее» оказывают непосредственное внимание Юрий Михайлович Лужков, премьер Правительства Москвы; и Валерий Павлинович Шанцев, его первый заместитель. В практической сфере программа многим обязана Борису Васильевичу Горбатову, заместителю начальника управления координации исполнения социальной политики Правительства Москвы, члену Центрального совета программы¹⁸⁹.

В начале 2000 годов в России открывается офис Национального организатора. Его работой в разные годы успешно руководят Татьяна Юрьевна Соколова, Светлана Сергеевна Кашина, Татьяна Владимировна Романова, Ирина Львовна Алборова. Трудно переоценить участие в отборе, подготовке и сопровождении Национальных команд Российской Федерации Галины Владимировны Утц, Галины Григорьевны Гуровой, Галины Владимировны Кирсановой – блестящих лингвистов и подлинных друзей программы «Шаг в будущее». Их забота о подопечных простиралась далеко за пределы чисто языковой коммуникации, она включала широкий спектр вопросов, связанных с культурой общения (в том

¹⁸⁶ Полный список Национальных команд Российской Федерации, принявших участие в Соревновании молодых учёных Европейского союза, можно посмотреть на сайте программы «Шаг в будущее» – <http://www.step-into-the-future.ru/>.

¹⁸⁷ Информация о международных молодёжных научных мероприятиях. С. 27–38.

¹⁸⁸ В 1997 и 1998 годах в выставочной форме проводится Национальное соревнование молодых учёных Европейского союза, в период с 1999 по 2010 год оно организуется на Российской молодёжной научной выставке «Шаг в будущее».

¹⁸⁹ Сборник II. С. 20.

числе научного), национальными особенностями, нравственностью и правилами общежития¹⁹⁰. Все эти коллеги сыграли первостепенную роль в развитии международного сотрудничества программы.

В 2005 году Соревнование молодых учёных Европейского союза состоялось в Москве. Для участия в этом грандиозном молодёжном научном форуме прибыли официальные делегации из 35 стран Европы, США, Японии, Китая и Кореи, руководители Европейского союза. Участников Соревнования лично приветствовал Председатель Правительства Российской Федерации Михаил Ефимович Фрадков.

Соревнование ЕС было организовано на базе МГТУ имени Н.Э. Баумана в сотрудничестве с программой «Шаг в будущее» и Российским молодёжным политехническим обществом. Главную часть работы по подготовке и проведению Соревнования ЕС выполнило управление молодёжных программ и проектов университета, которым я в то время руководил¹⁹¹. Весомый вклад в успех соревнования внесли Игорь Борисович Фёдоров, ректор МГТУ имени Н.Э. Баумана, и Грегорио Медрано (Gregorio Medrano), высокопоставленный сотрудник Комиссии Европейского союза.

О решении провести Соревнование ЕС в России Европейская Комиссия объявила на саммите Национальных организаторов в Брюсселе в 2004 году. В выступлениях представителей Комиссии особо отмечался вклад программы «Шаг в будущее» в развитие молодёжного научного движения в Европе, что явилось решающим фактором победы в конкурсе, в котором за право проведения этого авторитетного молодёжного форума боролся ряд стран Европейского союза.

По отзывам Европейской Комиссии и Национальных организаторов разных стран, московское соревнование было одно из лучших Соревнований ЕС за всю его историю. Значительным был интерес зарубежной и российской прессы, научной общественности, студентов и школьников, простых людей, которые приезжали, чтобы посетить выставку Соревнования из самых отдалённых уголков России – из Дальнего Востока, Сибири, с Крайнего Севера, южных и западных границ страны. Во время блестящей научной недели в Москве очень многие люди почувствовали волнующие перспективы международной научной и образовательной интеграции.

Во второй половине 2010 годов началась работа по продвижению идеи проведения очередного Соревнования ЕС в России. Доброжелательное отношение к ней проявили Григорий Владимирович Трубников, первый заместитель мини-

¹⁹⁰ Сборник III. С. 13, 64, 65;
Сборник VI. С. 6.

¹⁹¹ Перечислю имена моих коллег, которые выполнили сложнейшую работу по организации Соревнования ЕС (это был воистину титанический труд): Татьяна Юрьевна Соколова, Владимир Николаевич Шевчун, Татьяна Владимировна Романова, Наталья Юрьевна Золотых, Наталия Ильинична Зенкевич, Ольга Владимировна Карпова, Михаил Юрьевич Рацигин, Светлана Борисовна Заворотная, Светлана Сергеевна Кашина, Светлана Юрьевна Рудяк, Антон Михайлович Никитин, Татьяна Анатольевна Слапогузова, Алексей Петрович Бурдейный, Анна Викторовна Русановская, Ксения Владимировна Виноградова, Дарья Тахировна Рахматбаева, Ольга Александровна Перельгина.

стра науки и высшего образования РФ, и Ирина Петровна Потехина, заместитель министра просвещения РФ. Значительную поддержку оказали Артём Евгеньевич Шадрин, директор департамента стратегического развития и инноваций Минэкономразвития России; Ричард Бургер, советник по науке Представительства ЕС в России; Дмитрий Павлович Коротков, начальник отдела международных научно-технических проектов и программ Минобрнауки России. Ключевую роль в этой деятельности сыграла Ирина Львовна Алборова, руководитель офиса Национального организатора.

Коротко расскажу о сделанном. 11 марта 2016 года состоялось моё выступление в Представительстве Европейского союза в России перед советниками по науке европейских посольств, в котором было подробно рассказано о программе «Шаг в будущее» и участии России в Соревновании ЕС. 21 марта участников Всероссийского форума научной молодёжи «Шаг в будущее» на церемонии открытия лично приветствовал Вигаудас Ушацкас (Vygaudas Ušackas), посол Европейского союза в Российской Федерации.

4 июля 2017 года Ольга Юрьевна Васильева, министр образования и науки РФ, направила Карлосу Моэдасу (Carlos Moedas), комиссару ЕС по научным исследованиям и инновациям, письмо с предложением провести Соревнование ЕС в России. В ответном письме 5 декабря 2017 года К. Моэдас приветствовал инициативу Российской Федерации и предложил провести Соревнование ЕС в России в 2022 году. Причём господин Моэдас отметил, что «Соревнование ЕС, прошедшее в Москве в 2005 году, было действительно очень успешным, и российские учащиеся показали впечатляющие результаты».

19 декабря 2017 года Роберт-Ян Смитс (Robert-Jan Smits), генеральный директор по исследованиям и инновациям Комиссии ЕС, в письме в мой адрес известил: «Я очень рад сообщить Вам, что комиссар Моэдас написал министру Васильевой, что приветствует предложение России принять у себя EUCYS... Я с нетерпением жду подтверждения России, что 2022 год – подходящий год для проведения соревнования»¹⁹².

Предложение Европейской Комиссии о проведении Соревнования ЕС в России стало результатом трёхлетнего взаимодействия с ней Минобрнауки России и офиса Национального организатора, в частности, в рамках совместного комитета Россия – ЕС по научно-технологическому сотрудничеству.

В 2017 году по заданию Минобрнауки России была выполнена научно-исследовательская работа «Разработка концепции проведения Европейского конкурса молодых учёных в России, модели Национального отборочного тура и её региональная апробация» (№ 28.10146.2017/НМ). В 2019 году Фонд президентских грантов поддержал проект РМПО «Межгосударственный форум – Соревнование молодых учёных Европейского союза: региональный и национальный этапы, участие команды Российской Федерации в Соревновании ЕС, подготовка к проведению Соревнования ЕС в России»¹⁹³.

¹⁹² Сборник XV. С. 23, 24.

¹⁹³ Договор от 01.07.2019 № 19-1-003038.

Несомненно, проведение Соревнования молодых учёных Европейского союза в России станет значимым фактором социально-экономического развития и межгосударственного сотрудничества в области науки, образования и инновационной деятельности. К сожалению, из-за объективных обстоятельств, пока реализовать этот проект не удалось. Остаётся надеяться, что начатая работа всё-таки будет доведена до конца.

в) Палитра международного участия

Многообразие международных зарубежных мероприятий, которые открыла для своих питомцев программа «Шаг в будущее», с полным правом может быть обозначено художественной метафорой «палитра». Здесь в большей степени я коснусь тех, участие в которых началось на рубеже 1990–2000 годов и продолжается до настоящего времени. Остальные будут упомянуты кратко. Итак, речь пойдёт о Лондонском форуме, Международной выставке Intel ISEF (сегодня Regeneron ISEF), Стокгольмском международном семинаре¹⁹⁴.

С Лондонским международным молодёжным научном форумом (London International Youth Science Forum, LIYSF) программа «Шаг в будущее» сотрудничает с 1997 года. Форум является одним из старейших в Старом Свете и авторитетных ежегодных встреч молодых исследователей со всего мира. Его первая церемония открытия состоялась в 1959 году¹⁹⁵.

В течение двух недель перед участниками форума разворачивается мир современной науки и её история – для них открываются двери научно-исследовательских центров, промышленных площадок, известных университетов, расположенных в Лондоне, Кембридже, Оксфорде. Они посещают научные музеи и выставки. Для них читают лекции и проводят семинары известные учёные и специалисты. И конечно, каждый участник получает возможность рассказать о своих исследованиях на научном семинаре форума.

Лондонский форум отличается его культурная миссия. И дело не только в мировых достопримечательностях Британского музея, древних мегалитах Стоунхенджа, средневековом Тауэре или галерее Тейт Модерн (Tate Modern), но более всего в духе единения, который рождает атмосфера проникновенного общения молодых людей разных стран и национальностей, в духе профессиональной заботы, который охватывает взрослых, привозящих молодёжь на этот праздник науки.

В то время как Соревнование ЕС насыщено воздухом конкуренции, Лондонский форум, по словам Джорджа Макгована (George McGovan), его многолетнего и авторитетного директора, есть прежде всего многонациональная семья; очень дружная научная семья, добавлю я, которая объединяет молодых исследователей в возрасте от 16 лет до 21 года из 70 стран мира.

Джордж Макгован проявил искренний интерес к деятельности программы «Шаг в будущее». Благодаря возникшей взаимной расположенности программа многое почерпнула из его богатого опыта. В наших плодотворных беседах и письмах, которые я получал, Джордж щедро делился своими идеями, настоя-

¹⁹⁴ Сборник IX. С. 21, 22.

¹⁹⁵ Информация о международных молодёжных научных мероприятиях. С. 33–35.

чиво поддерживал моё увлечение философией образования. Нас быстро связали дружеские отношения.

Джордж старался сделать так, чтобы о программе узнало как можно больше коллег из разных стран мира. Он рассказывал о программе на официальных приёмах, которые проводил как директор форума, или при частных встречах. Джордж организовал моё выступление перед специалистами и школьниками-исследователями, участвующими в форуме. Доклад о программе «Шаг в будущее» и последующая дискуссия состоялись 5 августа 1998 года в Лондонском университете (University of London). Именно здесь впервые была высказана идея социализации научно-исследовательского типа (это новый тип социализации, открытый мной на рубеже 2000-х годов)¹⁹⁶.

Следует отметить, что Лондонский форум наряду с Intel ISEF первоначально были выбраны мной в качестве площадок для подготовки Национальной команды к Соревнованию ЕС. Вот почему летом 1997 года Россия была представлена на Лондонском форуме Сергеем Идиатулиным, Светланой Кашиной и Еленой Митрофановой. В 1998 году программа «Шаг в будущее» направила на форум пять молодых исследователей; помимо членов Национальной команды – Екатерины Назаровой, Максима Сергеева и Льва Шамардина – участие в форуме приняли Олег Кувардин из Ставрополя и Татьяна Панюкова из Челябинска. В 1999 году на форуме побывали Мария Данилова из Москвы, Андрей Шпитонков и Юлия Коротких из Новоуральска¹⁹⁷; и так с тех пор происходит почти ежегодно. До сегодняшнего дня Лондонский международный молодёжный научный форум остаётся в числе главных зарубежных партнёров программы.

В исторической ретроспективе Международная научная и инженерная выставка ISEF (International Science and Engineering Fair, США) является первым системным мероприятием, посредством которого объявила о себе реальность исследовательского образования. В 1950 году американская компания Science service («Научная служба») организовала в Филадельфии первую Национальную научную выставку (National Science Fair), в которой приняли участие 30 старшеклассников, ставших победителями на 13 местных и региональных выставках.

В 1958 году к выставке присоединились три страны – Канада, Германия, Япония и она стала международной. Сегодня ISEF опирается на международную сеть из более чем 400 аффилированных с ней американских и зарубежных выставок. Ежегодно в ней участвуют более полутора тысяч школьников-исследователей 9–11-х классов из 75–80 стран мира. Призовой фонд составляет более 4 млн долларов. Деятельность ISEF демонстрирует пример внимания правительства, бизнеса и общественности США к воспитанию талантливых молодых людей,

¹⁹⁶ Карпов А.О. Исследовательское образование: ключевые концепты // Педагогика. М., 2011. № 3. С. 21–23;

Карпов А.О. Socialization for the Knowledge Society // International Journal of Environmental and Science Education. Den Haag: Look academic publishers, 2016. Vol. 11, Issue 10. P. 3487–3496;

Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М., 2016. № 1. С. 1–19.

URL: http://e-notabene.ru/pp/article_15479.html.

¹⁹⁷ Сборник VI. С. 78, 79.

способных в будущем обеспечить научное первенство и технологическое могущество страны.

Сегодня организатором ISEF является некоммерческое партнёрство Society for Science & the Public («Общество науки и общественности»), которое в 2008 году стало приемником Science service. С 1997 по 2019 год выставка спонсировалась корпорацией Intel и носила название Intel ISEF. С 2020 года спонсорство взяла на себя американская биотехнологическая компания Regeneron Pharmaceuticals, в связи с чем выставка сменила название на Regeneron ISEF.

Для проведения отбора на Intel ISEF программа «Шаг в будущее» зарегистрировала в 1997 году в качестве её официальных участников шесть своих выставок: национальную выставку в Москве и региональные, охватывающие территории центральной России, Урала, Сибири, севера России и юга России¹⁹⁸. В 1998 году программа направила на Intel ISEF Ивана Дягилева из Якутии и Степана Глухова из Усолья-Сибирского, в 1999 году – Сергея Кулешова из Новоуральска, Бориса Пиявского из Самары и Алексея Ситишева из Сургута¹⁹⁹; в последующие годы в команду «шагистов» входило от двух до пяти молодых исследователей.

В 2000 году программа «Шаг в будущее» получила право ежегодно делегировать представителей Российской Федерации на Стокгольмский международный молодёжный научный семинар (Stockholm International Youth Science Seminar, SIYSS). В программу семинара помимо научной части входит особо значимая миссия – молодые учёные выступают в роли посланников своей страны на Церемонии вручения Нобелевских премий. Семинар был создан в результате кооперации между Нобелевским фондом и Шведской федерацией молодых учёных.

Семинар проводится ежегодно в начале декабря в период Нобелевских торжеств. В нём принимают участие 25 блестящих молодых учёных со всего мира в возрасте от 18 до 24 лет. Для них организуются встречи с выдающимися учёными и крупными специалистами, они слушают лекции нобелевских лауреатов, и что немаловажно, получают возможность представить перед ними свои научные достижения, как правило, в форме доклада.

Отбор делегата России для участия в Стокгольмском международном молодёжном научном семинаре проходит на главном центральном мероприятии программы; сегодня это форум научной молодёжи «Шаг в будущее». В первый год своего участия Россия была представлена на семинаре двумя молодыми исследователями – Анастасией Ефименко из Петрозаводска и Еленой Васькиной

¹⁹⁸ Директорами региональных выставок соответственно были: Виктор Григорьевич Загорский, директор Липецкого машиностроительного колледжа; Алексей Владимирович Назаров, директор Центра дополнительного образования города Снежинска, Юрий Николаевич Рябов, директор Лицея № 1 города Усолья-Сибирское; Людмила Александровна Полозова, заместитель председателя Комитета по образованию Администрации Мурманской области; Хусейн Мусабиевич Дикинов, генеральный директор Республиканского центра научно-технического творчества Министерства образования и науки Кабардино-Балкарской республики. Работа национальной выставки проходила под моим руководством³⁾.

³⁾ Информация о международных молодёжных научных мероприятиях. С. 32, 33.

¹⁹⁹ Сборник VI. С. 75.

из Новосибирска. Настя получила право выступить на Стокгольмском семинаре, став в 2000 году призёром Соревнования молодых учёных Европейского союза. В 2001 году нобелевской «путёвки» был удостоен Антон Одноволов из Москвы, в 2002 году – Эмилия Байрамова из Казани, и далее ежегодно лауреаты программы «Шаг в будущее» достойно представляли свою страну, выступая с докладом перед нобелевскими лауреатами.

2000 год, давший отсчёт новому веку и новому тысячелетию, был богат на начала в международной деятельности программы «Шаг в будущее». Помимо Стокгольмского семинара лауреаты программы стали участниками «Экспо 2000» в Ганновере (Германия), выставок движения МИЛСЕТ, Международного соревнования «Первый шаг к Нобелевской премии по физике», Международной специализированной выставки «Таланты» в Мюнхене (Германия), Международной научной экспедиции «Космический лагерь Space camp» в Андойе (Норвегия). Программа получила приглашения на Международный научный конкурс и студенческий форум «Немецкая академическая премия»²⁰⁰, Международную конференцию «Вызов в новое тысячелетие» (Осло, Норвегия), в европейский проект Science across Europe и программу GLOBE²⁰¹. Коротко коснусь части этих мероприятий.

Проведение Всемирной выставки «Экспо 2000» в Ганновере сопровождалось специальными мероприятиями для молодёжи. Осенью 1996 года по предложению Биргит Брейэль (Birgit Breuel), генерального комиссара «Экспо 2000», была создана программа «Молодёжная инициатива». Она имела целью привлечь на ганноверскую выставку молодых людей со всего мира, познакомить их с экономической и культурной жизнью Германии. Продолжительность таких познавательных «стажировок» составляла от двух до шести недель²⁰². Программа «Шаг в будущее» направила для участия в «Молодёжной инициативе» две делегации, включавшие 30 лучших молодых исследователей страны (в августе и октябре).

В сентябре 1999 года программа «Шаг в будущее» стала партнёром Всемирного соревнования «Молодые исследователи всего мира – окружающей среде» (WYRE), один из финалов которого прошёл на «Экспо 2000»²⁰³. Он собрал 144 участника из 76 стран мира. Россию представляла Анастасия Трефилова из Кирова, победитель Российской научной и инженерной выставки «Шаг в будущее».

Международное движение за досуг в области науки и техники МИЛСЕТ (Mouvement International pour le Loisir Scientifique Et Technique, MILSET) со-

²⁰⁰ Сборник VII. С. 4.

²⁰¹ Информация о международных молодёжных научных мероприятиях. С. 35, 36; Сборник V. С. 2, 6, 52, 86; Сборник VI. С. 2, 6, 52, 86, 87, 89, 90.

²⁰² Информация о международных молодёжных научных мероприятиях. С. 36, 37; Сборник VI. С. 82–85.

²⁰³ Карпов А.О. Десять «Шагов в будущее». С. 37;

Карпов А.О. О развитии программы «Шаг в будущее», научного и профессионального творчества молодёжи. С. 7;

Справка о Российской научно-социальной программе для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» // Сборник IV. С. 23.

здано в 1987 году в Квебеке (Канада). МИЛСЕТ организует международные и региональные выставки «Экспо-наука» (MILSET Expo-Sciences), в которых участвуют студенты и школьники в возрасте от 12 лет до 21 года. «Экспо-наука» представляет собой неконкурсную выставку с демонстрацией проектов STEAM (наука, техника, инженерия, искусство и математика) и интерактивных экспонатов учреждений, связанных со STEAM. Во время выставки проходят культурные и научные визиты, развлекательные мероприятия, семинары и конференции. Программа «Шаг в будущее» почти ежегодно направляет для участия в выставке «Экспо-наука» делегации молодых исследователей. Так, в первый раз в 2000 году в выставке, организованной в Шарлеруа (Бельгия), участвовали два человека, в 2001 году в Братиславе (Словакия) – 21 человек, в 2002 году в Гренобле (Франция) – 15 человек...

Международное соревнование «Первый шаг к Нобелевской премии по физике» (First Step to Nobel Prize in Physics) организовано в 1992 году Институтом физики Польской академии наук. Соревнование предназначено для учащихся старших классов средних школ, которые интересуются физикой и проводят собственные исследования в области физики. Молодой исследователь может направить на соревнование одну или несколько работ (без соавторов). Работы рассматриваются Оценочной комиссией, которая определяет лучшие и награждает их. Авторы награждённых работ приглашаются на научно-исследовательскую стажировку, а сами работы публикуются²⁰⁴. Программа «Шаг в будущее» начала участвовать в соревновании в 2001 году, когда на конкурс было направлено пять работ, в 2002 году их стало шесть, в 2003 году представлены две.

На Международной специализированной выставке «Таланты» в Мюнхене молодые исследователи со всего мира демонстрируют проекты, содержащие творческие поделки, выполненные в стекле, дереве, бумаге, керамике, а также текстильные разработки и технические устройства. В работе необходимо отразить связь как с общечеловеческими, так и с техническими проблемами. Работа должна представлять собой нечто уникальное, удивительное, необычное. В первый раз программа «Шаг в будущее» представила на выставку проекты своих лауреатов в 2001 году, их было пять, в 2002 году – два, в 2003 году – четыре.

В период «нулевых» годов сформировалось долговременное сотрудничество программы «Шаг в будущее» с выставкой TISF и олимпиадой I-SWEEEEER.

TISF – это Тайваньская международная научная выставка (Taiwan International Science Fair), основанная в 1970 году Тайваньским советом по развитию внешней торговли. Выставка ежегодно собирает в городе Тайбей более тысячи победителей национальных научных соревнований из многих стран мира. Участниками выставки могут стать школьники 9–11-х классов и студенты первого курса университета. В 2003 году программа «Шаг в будущее» заключила соглашение с организаторами выставки о направлении двух молодых людей из России. Первыми участниками TISF стали молодые исследователи из Красноярского края и Республики САХА (Якутия).

²⁰⁴ Информация о международных молодёжных научных мероприятиях. С. 38; Сборник VI. С. 88.

I-SWEEEP – это Международная проектная олимпиада по устойчивой мировой энергетике, инженерии и окружающей среде (International Sustainable World Energy, Engineering and Environment Project). Олимпиада проводится с 2008 года в Хьюстоне (США) в форме выставочного соревнования для старшеклассников, специализирующихся в области математики и естественных наук. Лауреаты программы «Шаг в будущее» участвуют в I-SWEEEP, начиная с 2009 года, причём спонсорскую поддержку оказывают организаторы олимпиады.

Следующий этап расширения международного сотрудничества программы «Шаг в будущее» пришёлся на вторую половину 2010-х годов, когда форум «Шаг в будущее» получает международный статус. Во многом рост международного взаимодействия программы стал результатом инициативы и эффективной деятельности Татьяны Владимировны Романовой, возглавившей офис Национального организатора. В числе новых зарубежных партнёров, которых обрела программа, – Китайский молодёжный конкурс науки и технологических инноваций (CASTIC, с 2016 года), Международная выставка «Экспо-наука, Люксембург» (с 2017 года), Международный швейцарский форум талантов (ISTF, с 2019 года), Всемирная олимпиада инновационных научных проектов в Индонезии (WISPO, с 2020 года), Международная научная встреча в Португалии (YSM, с 2020 года)²⁰⁵. Были заключены соглашения о сотрудничестве с Индонезийским научным обществом и Центром науки и искусства муниципалитета Бука Кызылчуллу (Измир, Турция).

г) Всемирный инновационный саммит WISE

На Всемирном инновационном саммите по вопросам образования (WISE, Доха, 2011) программа «Шаг в будущее» получила международное признание и подтверждение своего инновационного статуса. И что весьма знаменательно, конкурсная комиссия саммита включила представителей программы в список номинантов на «Нобелевскую» премию в области образования – WISE-Prize.

Расскажу, как это произошло, но сначала несколько слов о самом саммите.

Всемирный инновационный саммит по вопросам образования (World Innovation Summit for Education, WISE) учреждён в 2009 году Фондом Катара под патронатом Её Высочества Шейхи Мозы бинт Нассер (Moza bint Nasser). Первый саммит прошёл в городе Доха (Катар) с 16 по 18 ноября 2009 года.

Саммит WISE является уникальным ежегодным событием мирового масштаба, основная задача которого – создание новой международной междисциплинарной платформы для формирования образовательных моделей XXI века. Саммит – бесценная площадка для тех, кто считает, что разработка и внедрение новых идей в области образования являются лучшим способом построения благополучного будущего общества всех частей мира.

Как отмечают организаторы, целью WISE является содействие развитию образования будущего с помощью инноваций. Саммит приглашает к участию

²⁰⁵ Сборник XV. С. 26–28.

Соответствующие названия на английском: China Adolescents Science and Technology Innovation Contest, Expo-Sciences Luxembourg, International Swiss Talent Forum, World Innovative Science Project Olympiad, Youth Science Meeting.

признанных международных экспертов в области образования и ведущих представителей различных научных областей по всему миру, способствуя тем самым созданию междисциплинарных партнёрств и международных сообществ.

В 2011 году саммит WISE был посвящён успешным инновационным проектам и будущим перспективам развития образования. Его девизом стало «Развивая образование, мы меняем мир». На саммите организаторы впервые представили награду WISE-Prize – международный приз за выдающийся вклад мирового значения в любой сфере образования, в любой части мира. Эта награда присуждается одному победителю или команде (до шести человек), которые награждаются золотой медалью и получают 500 000 долларов США. Ежегодный WISE-Prize в области образования учреждён Фондом Катара и позиционируется как «Нобелевская» премия в области образования.

Номинанты на WISE-Prize выдвигаются конфиденциально институтами и организациями, имеющими непосредственное отношение к образованию, такими как университеты, школы, колледжи, исследовательские институты, профессиональные и образовательные объединения. Основным критерием выдвижения является мировая значимость проекта – он должен внести большие перемены в мир образования и иметь долговременные положительные эффекты в масштабе страны и мира в целом.

Саммит собрал беспрецедентное число участников – 1300 учёных и специалистов из более чем ста стран мира. В течение трёх дней, с 1 по 3 ноября, прозвучали доклады 120 признанных учёных и международных экспертов. В число спикеров вошли руководители особо значимых для развития образования проектов, в том числе номинированных на «Нобелевскую» премию в области образования. Все они были отобраны в результате независимого мониторинга.

От Российской Федерации к номинации на «Нобелевскую» премию в области образования была представлена команда программы «Шаг в будущее». Выдвижение подписала Диана Борисовна Богоявленская, вице-президент Российского психологического общества. В качестве рекомендующих лиц выступили Владислав Александрович Лекторский, академик РАН, председатель Международного редакционного совета журнала «Вопросы философии», и Николай Христович Розов, декан факультета педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова.

Номинируемая команда включала Валерия Николаевича Наумова, Надежду Гегамовну Багдасарьян, Юрия Николаевича Рябова, Михаила Михайловича Черосова, Хусейна Мусабиевича Дикинова, а также меня как основателя и руководителя программы «Шаг в будущее».

В августе 2011 года пришло письмо от Абдуллы бин Али Аль-Тани (Abdulla bin Ali Al-Thani), главы WISE, которое, в частности, содержало следующий текст: «Уважаемый доктор Карпов, для меня большая честь от имени Её Высочества Шейхи Моза бинт Нассер (Her Highness Sheikha Moza bint Nasser), председателя Катарского фонда образования, науки и общественного развития, пригласить Вас принять участие в качестве докладчика на третьем Всемирном инновационном саммите по вопросам образования (WISE). Саммит состоится в Дохе, Катар, с 1 по 3 ноября 2011 года... Как основателю программы “Шаг в будущее” Вам

есть о чём рассказать слушателям Саммита. Мы будем рады, если Вы согласитесь выступить с докладом на фокус-сессии Саммита под названием “Новые методы усовершенствования вовлечения и обучения”. Фонд Катара возьмет на себя расходы на проезд и проживание... Я очень надеюсь, что Вы почтите нас своим присутствием на этом потрясающем мероприятии».

От Российской Федерации на Всемирный инновационный саммит были приглашены только два проекта – программа «Шаг в будущее» и Центр «Сколково».

Центр «Сколково» представлял Стивен Лоуренс Гайгер, его главный управляющий директор, обозначенный в программе саммита как делегат от США. Как мне помнится, выступая, господин Гайгер сделал особый упор на роли Соединённых Штатов в экономическом развитии России в 1990-е годы и последующем создании «Сколково».

В своём выступлении, посвящённом программе «Шаг в будущее», я, напротив, подчеркнул необходимость в первую очередь создания *собственных* образовательных технологий, учитывающих *полезные* нововведения, в том числе зарубежные. На мой взгляд, иноземные технологии надо использовать с умом, то есть там, где можно получить преимущества и не навредить, а не слепо копировать новшества, потому что они новшества. Важно учитывать образовательное наследие, культурные различия и традиции, социальные особенности, что, к сожалению, почти всегда забывают.

Третьим российским выступающим на саммите был Алексей Львович Семёнов, ректор Московского университета открытого образования, который получил слово в рамках дебатов по теме «Поддержка и помощь для учителей».

Главным событием саммита стало вручение «Нобелевской» премии в области образования, которая была присуждена Фазле Хасан Абеду (Fazle Hasan Abed) из Бангладеша. Сорок лет назад он основал Бангладешский комитет развития села (BRAC). Во многом благодаря усилиям его организации неграмотность в Бангладеш сократилась на 25%.

В одном из интервью, данных РИА Новости на саммите, я отметил: WISE – это глобальная платформа, на которой обсуждаются и отрабатываются инновационные идеи не только в образовании, но и в социальной сфере, в том числе рассматриваются проблемы влияния образования на экономику, а также обратная взаимосвязь»²⁰⁶ (рисунок 4). Такое влияние и такая взаимосвязь являются острейшей проблемой в современной России.

Недосказанное

Жизнь программы «Шаг в будущее» богата разными и многими событиями. Рассказать о всех, наверное, невозможно. Вместе с тем есть те, о которых надо хотя бы кратко упомянуть. Это даст несколько значимых штрихов к уже нарисованному портрету, создаст образ, дополняющий его восприятие.

²⁰⁶ Давыдов П. Влияние образования на экономику обсудили на форуме в Катаре // РИА Новости. Доха. 02.11.2011.

URL: <https://ria.ru/20111102/478026861.html> (дата обращения: 22.03.2022).

The image is a screenshot of a news article from the website RIA Novosti. At the top left, there is a large stylized 'O' logo. To its right is the RIA Novosti logo and name. Below the logo, the date '00:33 02.11.2011' and a small icon with the number '241' are visible. The main headline reads 'Влияние образования на экономику обсудили на форуме в Катаре'. Below the headline are social media sharing icons for WhatsApp, Telegram, and Twitter, along with a '...' icon. A navigation bar contains links for 'Читать ria.ru в', 'Яндекс Новости', and 'Google Новости'. The article text begins with 'ДОХА, 1 ноя - РИА Новости, Павел Давыдов. Развитие образования и его связь с экономикой стали темами обсуждения в столице Катара Дохе, где во вторник прошел первый день работы 3-го Всемирного форума по инновациям в образовании, сообщает корреспондент РИА Новости.' The next paragraph states: 'В этом году форум проводится под девизом "Развивая образование, мы изменяем мир". Более 1,2 тысячи ведущих мировых экспертов в сфере образования из более чем 100 стран мира, в том числе России, собрались в недавно отстроенном национальном дворце конференций, чтобы, по словам вице-председателя организации шейха Абдаллы бен Али Аль-Тани, "содействовать совершенствованию образованию в мире".' The following paragraph discusses the summit's agenda: 'Главные вопросы, которые стоят на повестке дня саммита - это взаимозависимость образования и других сфер жизни общества, проблемы образования и выработка модели образования будущего.' A quote box with a double arrow icon contains the text: '**"WISE - это глобальная платформа, на которой обсуждаются и отрабатываются инновационные идеи не только в образовании, но и в социальной сфере, в том числе, рассматриваются проблемы влияния образования на экономику, а также обратная взаимосвязь", - сказал в беседе с РИА Новости один из российских делегатов, руководитель программы "Шаг в будущее" Александр Карпов.**' Below the quote box, it is noted: 'Россия, представлена на конференции всего двумя докладчиками из 120. Это, по мнению Карпова, "очень мало".'

Рисунок 4. Фрагмент страницы на сайте РИА Новости с сообщением о Всемирном инновационном саммите WISE и выдержкой из интервью, взятого у автора

В апреле 2010 г. Президент РФ Дмитрий Анатольевич Медведев выступил с инициативой создания общенациональной системы поиска и развития талантливых детей и молодёжи. По приглашению Администрации Президента РФ я принял участие в разработке проблем, связанных с этим непростым делом. Основные результаты проделанной мной работы были изложены в аналитической записке и представлены для рассмотрения членам рабочей группы, в Администрацию Президента РФ и Минобрнауки России.

В записке содержалась концепция исследовательской подготовки особо перспективных школьников в масштабах страны. Она консолидировала научно-методический и организационный опыт программы «Шаг в будущее». Значительную консультационную помощь при её подготовке оказала Диана Борисовна Богоявленская, председатель Московского психологического общества; отдельные предложения по тексту высказала Любовь Николаевна Духанина, заместитель председателя комитета по образованию и науке Общественной палаты РФ. Материал, вошедший в записку, опубликовали журналы «Вестник Российской академии наук» и «Народное образование»²⁰⁷.

3 апреля 2012 года была утверждена Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, а 1 июня 2015 года по инициативе Президента Российской Федерации В.В. Путина создан образовательный центр «Сириус». Насколько я могу судить, в работе Сириуса прослеживаются определённые идеи, высказанные в процессе разработки Концепции общенациональной системы. В отношении программы «Шаг в будущее» аналитическая записка сыграла роль руководящего документа, своего рода организационно-методической платформы, определяющей её развитие.

Несмотря на несомненные достижения программы «Шаг в будущее», в начале 2012 года её существование было поставлено под вопрос. По моей просьбе Владимир Дмитриевич Шадриков, много лет опекавший программу, договорился о встрече с Ярославом Ивановичем Кузьминовым, ректором НИУ «Высшая школа экономики». В разговоре участвовал также Александр Николаевич Тихонов, научный руководитель – директор МИЭМ НИУ ВШЭ. Мы были рады видеть друг друга. Александр Николаевич вспоминал, как в свою бытность первым заместителем министра общего и профессионального образования РФ, а затем и министром он помогал программе «Шаг в будущее». Действительно, мы не раз обсуждали вдвоём развитие программы, её успехи и трудности в реализации.

После встречи Высшая школа экономики стала партнёром программы «Шаг в будущее» и тем самым спасла её. Развитие программы теперь проходило в тесном сотрудничестве с Дирекцией по профессиональной ориентации и работе с одарёнными учащимися НИУ ВШЭ и её директором Тamarой Анатольевной Протасевич, которой мы многим обязаны.

²⁰⁷ Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Т. 82, № 2. С. 146–152;

Карпов А.О. Как организовать исследовательское обучение школьников // Народное образование. М., 2011. № 2. С. 36–42.

В обращении к молодым исследователям – участникам программы «Шаг в будущее» Ярослав Иванович Кузьминов, в частности, писал: «Национальный исследовательский университет “Высшая школа экономики” установил партнёрские отношения с программой “Шаг в будущее” – одним из самых авторитетных в России движением молодых исследователей и учёных... Нам нужны творческие, талантливые молодые люди, способные генерировать инновационные идеи, имеющие за плечами опыт исследовательской работы, создания научных и инженерных новшеств... В наших совместных планах – создание региональных инновационных площадок для школьников-исследователей на базе Координационных центров и организаций – ассоциированных участников программы “Шаг в будущее”».

Думаю, это очень символично, что в трудные времена программу поддержали В.Д. Шадриков и А.Н. Тихонов – два министра, руководивших системой образования России. Но ведь на то они и министры – а бывших не бывает, – чтобы понимать величие сделанных дел!

За всё время своей деятельности программа «Шаг в будущее» разработала и реализовала множество замечательных идей, воплотившихся в значимые социальные проекты.

Программа получала финансовую поддержку, гранты и субсидии от Фонда президентских грантов, Минэкономразвития России, Российской академии наук, образовательных и научных министерств, госкомитетов по делам молодёжи, Фонда инфраструктурных и образовательных программ, Всемирного банка, Комиссии Европейского союза.

На развитие программы выделяли средства Российский фонд фундаментальных исследований (восемь грантов) и Российский гуманитарный научный фонд (пять грантов); Федеральные целевые программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», «Интеграция науки и высшего образования России», «Национальная технологическая база», «Молодёжь России»; Общественная палата Российской Федерации, региональные и ведомственные программы.

Мероприятия программы финансировали Государственная корпорация «Ростех», АФК «Система», ПАО «КАМАЗ», ПАО «Лукойл», ПАО «Новатэк», ПАО «Аэрофлот», АО «РВК».

Вместе с тем программа «Шаг в будущее» не избалована средствами. Как правило все поступления в бюджет программы носили разовый характер и были относительно небольшими. Министерство образования и науки осуществляло системное финансирование программы в течение лишь нескольких лет в период, когда им руководил Андрей Александрович Фурсенко, уделявший ей особое внимание. Именно тогда группа руководителей программы была отмечена Премией Президента Российской Федерации в области образования.

Материальное обеспечение программы «Шаг в будущее» – это заслуга и многолетняя забота МГТУ имени Н.Э. Баумана, а также российских регионов, участвующих в её деятельности. Но всё-таки решающую роль в жизни программы играет безвозмездный труд людей – учителей, учёных, специалистов, составляющих главное её богатство.

В истории программы «Шаг в будущее» много ярких событий. Из всего многообразия проектов, выполненных программой, мне хотелось бы обратить внимание на один из них, имеющий особый, нравственный статус. Речь идёт о проекте «Социальный лифт в образование и науку для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации»²⁰⁸. Это дети, проживающие в малоимущих семьях, дети, оказавшиеся в экстремальных условиях, например дети из неполных семей, семей безработных, инвалидов, имеющих низкий уровень дохода и т. п.

Среди детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, равно как и среди всех детей, есть немало творчески активных, способных к продуктивной научно-исследовательской деятельности и техническим разработкам. Общество объективно заинтересовано в вовлечении таких детей в среду, где их способности могли бы проявиться в наибольшей степени и, кроме того, в создании механизмов социальной реабилитации и социальной мобильности, выводящих этих детей на необходимые образовательные уровни и в профессиональную систему, обеспечивающую производство знаний.

В то же время такие дети в силу сложной жизненной ситуации оказываются зачастую в маргинальном положении относительно своих сверстников, поскольку:

- их восприятие окружающего мира заужено ригидной культурной средой;
- их самооценка занижена, в связи с чем креативные способности подавлены, поскольку лишены стимулов к проявлению;
- ресурсные возможности их семей, в частности финансовые, делают затруднительным техническое обеспечение творческой активности и требуемый уровень познавательных коммуникаций.

В задачи проекта «Социальный лифт» входило формирование системы вовлечения в исследовательскую деятельность детей школьного возраста, находящихся в трудной жизненной ситуации, а фактически создание социальной технологии, обеспечивающей для таких детей процессы социализации научно-исследовательского типа.

Проект получил грант от Фонда поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации (учредитель Минтруда России)²⁰⁹, и был осуществлён в 2015–2016 годах в Белгородской, Липецкой, Мурманской, Псковской, Челябинской областях. В реализации проекта существенную помощь оказала Нина Александровна Шахина, заместитель председателя правления фонда.

В проект были вовлечены 62 ребёнка, из них трое – оставшиеся без попечения родителей, 18 – дети-инвалиды, четверо – дети с ограниченными возможностями здоровья, 29 – проживающие в малоимущих семьях, восемь – из семей беженцев и вынужденных переселенцев. В проекте приняли участие 296 детей и взрослых, а также 51 доброволец; прошли обучение 49 специалистов. В СМИ вышли 22 публикации. Презентация итогов проекта прошла на интерактивной площадке в рамках VII Всероссийской выставки-форума «Вместе – ради детей! Вместе с детьми» с 7 по 9 сентября 2016 года.

²⁰⁸ Сборник XII. С. 3, 4, 31–33;

Сборник XIII. С. 4.

²⁰⁹ Договор от 08.07.2015 г. № 02-01-35п-2014.8/106.

После написанного

Этот текст о программе «Шаг в будущее» подошёл к концу. Я надеюсь, что жизнь программы, напротив, будет открывать всё новые русла и большей частью ещё впереди. Трудности и схватки, которые сопровождали развитие программы, в значительной степени были вынесены за скобки²¹⁰. Ведь главное, преодолевая препятствие, торжествовать над ним, то есть поступательным движением и новыми достижениями доказывать свою правоту. Поэтому не что иное, как неуклонное развитие программы и возрастающая результативность стали стержнем сказанного. Улыбка славы стоит великих усилий²¹¹.

Развитие программы «Шаг в будущее» привело к формированию в масштабах страны «локуса научной одарённости», а именно, творчески насыщенной, институционально многообразной, сетевой научно-образовательной системы, обеспечивающей воспитание инновационно мыслящих молодых людей, нацеленных на создание научных новшеств, современной техники и высоких технологий.

Программа «Шаг в будущее» вовлекает в науку и инженерное дело самые разные поколения юношества. Объединяет их одно очень важное обстоятельство. Это возраст, когда уже можно и нужно получать первые значимые результаты. Это возраст, когда закладывается фундамент творческой личности. Это возраст, определяющий будущее. Сегодня это очень ранний возраст. В программе участвуют обучающиеся начальной, основной и старшей школ, воспитанники кадетских корпусов и суворовских училищ, студенты колледжей, техникумов, начальных курсов вузов. Все они – по-хорошему амбициозные и талантливые молодые люди. И им есть, что уже дать своей стране.

Программа является ключевым актором социализации научно-исследовательского типа – нового типа социализации, открытого мной на рубеже XXI века. Именно такой тип социализации, по словам Ирины Павловны Рябенко, способствует «воплощению в реальные результаты интеллектуального, творческого потенциала обучающихся, в том числе находящихся в трудной жизненной ситуации, формированию у детей ценностей и компетенций, обеспечивающих “социальный лифт” в образование и науку, повышение конкурентоспособности, социальное благополучие»²¹².

Резюмируя, можно выделить три основных измерения в научно-познавательном пространстве программы «Шаг в будущее»: институциональное, средовое, эпистемо-дидактическое.

Институциональное измерение – это система сотрудничества образовательных учреждений с организациями, которые занимаются созданием и технологизацией нового знания, инновационной и научно-предпринимательской деятельностью. Такое партнёрство было названо мной «интегрированная научно-образовательная

²¹⁰ К ним относится и серия схожих с именем программы названий чужих мероприятий, авторы которых тем самым продемонстрировали свою творческую недостаточность.

²¹¹ Делакруа Э. О прекрасном // Эжен Делакруа. Мысли об искусстве. О знаменитых художниках. С. 182.

²¹² Рябенко И.П. Будущее, которое наступает. С. 7.

система». Оно является носителем локальных творческих пространств, которые позволяют исследовать мир «взрослыми» методами²¹³.

Средовое измерение представляет собой инфраструктуру науки, которая формируется внутри и вокруг учебного заведения посредством развивающегося институционального партнёрства. Оно содержит познавательные кружки и научные лаборатории, технопарки и конструкторские бюро, школьные лесничества и стартап-компании. Такая конструкция получила название «учебно-научная инновационная среда»²¹⁴. Она обладает генеративным характером, то есть стимулирует и формирует творческую функцию мышления.

Эпистемо-дидактическое измерение включает в себя теорию исследовательского обучения (генеративную дидактику), методы исследовательского обучения и познания, которые были созданы в результате деятельности программы²¹⁵. Его ключевыми характеристиками являются использование научных исследований в качестве методик обучения, генеративное оценивание, учитывающее то, что учащийся выработал сам, трансформативные программы обучения, которые обретают способность к преобразованию знаний в поисковом ключе. В отличие от метода проектов, идущего от последователей Дж. Дьюи, решение исследовательской задачи становится не частным «проектным» эпизодом, оно включается в русло проблемно-познавательной траектории развития личности, его проблемно-познавательной программы²¹⁶.

Что прежде всего с точки зрения понимания современной жизни следует извлечь из успешной деятельности и яркой истории программы «Шаг в будущее»? В первую очередь то, что программу главным образом делают люди, а не система, что она является *Res sacra* (священным делом) и движением энтузиастов: учёных, учителей, преподавателей, специалистов, реализующих на практике идею общественного образования, воспитывающих творчески активных молодых людей, которые *уже сегодня* создают инновационное будущее своей страны.

И как ни пафосно это звучит, именно в такой устремлённости – делать полезное для людей и страны, именно в том, чтобы делать, а не рассуждать об этом,

²¹³ Карпов А.О. Научное познание и системогенез современной школы. С. 37, 42–47;

Карпов А.О. Integrated and Network Systems of Research Education in the Knowledge Society (By Example of the Russian Educational System) // Mediterranean Journal of Social Sciences. Rome: MCSER Publishing, 2015. Vol. 6, No 6 (November). P. 531–534.

²¹⁴ Карпов А.О. Генеративная учебная среда: конструкционная и креативная модели // Педагогика. М., 2018. № 9. С. 5–8;

Карпов А.О. Education for Knowledge Society: Learning and Scientific Innovation Environment // Journal of Social Studies Education Research. Ankara: Association for Social Studies Education, 2017. No 8 (3). P. 207–210.

²¹⁵ Карпов А.О. Теоретические основы исследовательского обучения в обществе знаний. С. 3–12; Карпов А.О. “Step into the Future” Program as a System of Non-formal Research Education in Russia. P. 254–257.

²¹⁶ Карпов А.О. Проблемно-познавательная программа: обучение становлению // Педагогика. М., 2016. № 5. С. 20–27;

Карпов А.О. Problem-Cognitive Program of the Students-researchers in the Knowledge Society Cultural Reality // The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences (EpSBS). Nicosia: Future Academy, 2017. Vol. XXVII. P. 336–339.

и заключается патриотизм и воспитание к нему. Преимущественно в такой устремлённости открывают себя честь и совесть. У человека чести и совести действительно есть Родина. И она, конечно, не просто набор услуг, которые даёт ему государство, и удовольствий, которые он получает от жизни. Родина – его главная забота и личная ответственность. В трудные для Родины времена, когда страна в беде, человек чести и совести не ищет чужбины. Он всегда с Родиной, всегда со своим народом.

Другим фундаментальным уроком, данным программой «Шаг в будущее», служит то, что её успешная деятельность и авторитет во многом обусловлены российским характером общественного движения, которым она стала и которое реализует отечественные образовательные технологии. Программа получила безусловную поддержку со стороны региональных администраций и национальных интеллигенций, что явилось следствием ориентации прежде всего на российскую культуру, образование и науку.

Соединение российской культуры, образования и науки – это фундаментальный стабилизирующий фактор, обуславливающий гармоничное развитие российского общества и национальную безопасность. Неоднократно отмечалось, что созидательная и творческая деятельность молодёжи, организуемая в рамках программы, влияет на развитие позитивных тенденций в общественной психологии, создаёт условия для социальной адаптации и трудоустройства молодёжи, уменьшения в её среде негативные явления²¹⁷.

Анна Андреевна Ахматова как-то обронила: «Мы вспоминаем не то, что было, а то, что однажды вспомнили»²¹⁸. Если это действительно так, то подход к бывавшему ставит *остро* вопрос об истине памятующих его воспроизведений. Ведь истина помогает идти вперёд. К счастью, с истиной у программы «Шаг в будущее» сложились дружеские отношения, поскольку дела её фиксировались документально – материалами сессий Центрального совета, статьями в научных журналах, публикациями в прессе, сюжетами на радио и телевидении, пресс-релизами, фото- и киносъёмкой, отзывами участников.

Сугубо на такой, документальной, основе стоит этот очерк – «минувшего душа собирает звенья»²¹⁹.

²¹⁷ Карпов А.О. Путь в науку: начало, социокультурные контексты. С. 44.

²¹⁸ Цит. по: Найман А.Г. Рассказы о Анне Ахматовой. М.: Вагриус, 1999. С. 22.

²¹⁹ Бодлер Ш. Гармония вечера / Пер. А. Владимирова // Шарль Бодлер. Цветы Зла. Обломки. Парижский сплин. Искусственный рай. Эссе, дневники. Статьи об искусстве. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 1997. С. 854.

БИБЛИОГРАФИЯ ОЧЕРКА

1. *Аузан А.А.* Миссия университета: взгляд экономиста // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 266–286.
2. *Ахматова А.А.* Творчество // *Ахматова А.* Собрание сочинений: В 6 т. Т. 2: В 2 кн. Кн. 2. Стихотворения 1959–1966. М.: Эллис Лак, 1999. С. 20.
3. *Баженова Е.В.* Исследовательская деятельность школьников в полевых условиях (на примере работы направления «Лингвоэтнография» в рамках Псковской областной комплексной краеведческой экспедиции «Истоки» // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 9–16.
4. *Бальзак О.* Поиски абсолюта / Пер. Б.А. Грифцова // Бальзак О. де. Собрание сочинений: В 10 томах. Т. 10: Философские этюды. М.: Художественная литература, 1987. С. 315–482.
5. *Блюмин С.Л.* Принципы формирования тематики математического научного творчества одарённой молодёжи и примеры их реализации в специализированной школе «Эврика» при Липецком государственном техническом университете // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Том I. М.: НТА «АПФН», 2003. (Сер. Профессионал). С. 168–179.
6. *Бодлер Ш.* Гармония вечера / Пер. А. Владимировой // Шарль Бодлер. Цветы Зла. Обломки. Парижский сплин. Искусственный рай. Эссе, дневники. Статьи об искусстве. М.: РИПОЛ КЛАССИК, 1997. С. 854.
7. *Бодлер Ш.* Гармония вечера // Шарль Бодлер. Цветы Зла. Обломки; текст и кон- текст / Пер., коммент. и ст. К.З. Акопяна; под общ. ред. Н.Т. Пахсарьян. СПб.: Алетейя, 2021. С. 112– 113.
8. *Борис Н.А.* Формы и методы личностно-профессионального самоизменения педагога в образовательном пространстве Координационного центра Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. IV. М.: НТА «АПФН», 2004. (Сер. Профессионал). С. 110–129.
9. *Бубнова Н.В.* Путь Головного Координационного центра – путь открытий. История и деятельность // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». М.: НТА «АПФН», 2020. С. 36–44.
10. *Ван Гог В.* Письма: В 2 т. Т. 2 / Пер. Н. Щекотова. М.: ТЕРРА, 1994. 400 с.
11. *Васюцкая Л.М.* Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся школы № 6 города Великие Луки // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 17–24.

12. *Волков В.Н.* Химико-экологические исследования учащихся в Псковском педагогическом комплексе Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей. Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 24–28.
13. Выписка из протокола заседания Правительственной комиссии по выдаче разрешений на использование наименований «Россия», «Российская Федерация» от 26 апреля 1995 г. № 4.
14. Генеральный реестр Координационных центров и организаций-ассоциированных участников Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» на 2021–2022 гг.
URL: <http://www.step-into-the-future.ru/about-program/regional-offices.php>.
15. *Герасименко Т.А., Донских М.В., Зыкова С.В., Мешков М.Н.* Научно-исследовательская социализация детей, находящихся в трудной жизненной ситуации // Сборник трудов Российской научно-методической конференции «Научно-исследовательская социализация детей, находящихся в трудной жизненной ситуации» / Под ред. И.П. Рябенко. М.: НТА «АПФН», 2016. С. 78–87.
16. *Давыдов П.* Влияние образования на экономику обсудили на форуме в Катаре // РИА Новости. Доха. 02.11.2011.
URL: <https://ria.ru/20111102/478026861.html>.
17. *Делакруа Э.* О прекрасном // Эжен Делакруа. Мысли об искусстве. О знаменитых художниках. / Пер. с фр. М. Казениной. М.: Академия художеств СССР, 1960. С. 180–190.
18. *Делакруа Э.* Пюже // Эжен Делакруа. Мысли об искусстве. О знаменитых художниках / Пер. с фр. М. Казениной. М.: Академия художеств СССР, 1960. С. 70–83.
19. Записные книжки Анны Ахматовой (1958–1966). Москва – Torino: Giulio Einaudi editore, 1996. 871 с.
20. Информация о международных молодёжных научных мероприятиях // Проспект Российской молодёжной научной и инженерной выставки «Шаг в будущее» и Национального соревнования молодых учёных Европейского союза. М.: НТА «АПФН», 1999. С. 27–38.
21. Как нам преобразовать образование? (материалы «круглого стола»). Выступили: А.Я. Данилюк, Н.Г. Багдасарьян, Б.И. Пружинин, А.А. Арламов, А.О. Карпов, И.М. Пачин, М.Л. Москаленко, Е.М. Арефьева, Н.И. Корикова, Т.Ю. Шалашова, О.И. Ломоносова // Педагогика. М., 2010. № 6. С. 98–112.
22. *Карпов А.О.* Генеративная учебная среда: конструкционная и креативная модели // Педагогика. М., 2018. № 9. С. 3–11.
23. *Карпов А.О.* Генеративное обучение // Вестник Московского университета. Сер. 20. Педагогическое образование. М.: Издательство Московского университета, 2010. № 3. С. 28–40.
24. *Карпов А.О.* Два типа раннего вовлечения школьников в научно-исследовательскую деятельность // Педагогика. М., 2018. № 5. С. 52–60.

25. *Карнов А.О.* Десять «Шагов в будущее» // Высшее образование в России. М., 2002. № 3. С. 33–40.
26. *Карнов А.О.* Инжиниринговая платформа для трансфера технологий // Вопросы экономики. М., 2012. № 7. С. 47–65.
27. *Карнов А.О.* Исследовательское образование: ключевые концепты // Педагогика. М., 2011. № 3. С. 20–30.
28. *Карнов А.О.* Как организовать исследовательское обучение школьников // Народное образование. М., 2011. № 2. С. 36–42.
29. *Карнов А.О.* Локус научной одарённости: программа «Шаг в будущее» // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Т. 82, № 8. С. 725–731.
30. *Карнов А.О.* Научное познание и системогенез современной школы // Вопросы философии. М.: Наука, 2003. № 6. С. 37–53.
31. *Карнов А.О.* Научные исследования молодёжи // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2002. Т. 72, № 12. С. 1069–1074.
32. *Карнов А.О.* Образование будущего: репродуктивно-продуктивный переход // Вопросы философии. М.: Наука, 2021. № 1. С. 5–16
33. *Карнов А.О.* О некоторых особенностях развития современной школы // Доклады Педагогического симпозиума «Проблемы молодёжного научного творчества». М.: НТА «АПФН», 2002. С. 4–10.
34. *Карнов А.О.* О развитии программы «Шаг в будущее» // Сборник материалов III сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (17–21 ноября 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1998. (Сер. Техносфера-информ). С. 3–5.
35. *Карнов А.О.* О развитии программы «Шаг в будущее», научного и профессионального творчества молодёжи // Сборник материалов V сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 января – 1 февраля, 12 мая 1999 года). М.: НТА «АПФН», 1999. (Сер. Техносфера-информ). С. 3–8.
36. *Карнов А.О.* Образование будущего: репродуктивно-продуктивный переход // Вопросы философии. М.: Наука, 2021. № 1. С. 5–16.
37. *Карнов А.О.* Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Т. 82. № 2. С. 146–152.
38. *Карнов А.О.* Образовательная эпистемология и трансформация знаний // Вестник Московского университета. Сер. 7: Философия. М.: Издательство Московского университета, 2010. № 6. С. 79–92.
39. *Карнов А.О.* Принципы научного образования // Вопросы философии. М.: Наука, 2004. № 11. С. 89–102.
40. *Карнов А.О.* Проблемно-познавательная программа: обучение становлению // Педагогика. М., 2016. № 5. С. 20–27.
41. *Карнов А.О.* Путь в науку: начало, социокультурные контексты // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. III. М.: НТА «АПФН», 2005. (Сер. Профессионал.) С. 15–55.
42. *Карнов А.О.* Современная теория научного образования: проблемы становления // Вопросы философии. М.: Наука, 2010. № 5. С. 15–24.

43. *Карпов А.О.* Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М., 2016. № 1. С. 1–19. URL: http://e-notabene.ru/pp/article_15479.html.
44. *Карпов А.О.* Теоретические основы исследовательского обучения в обществе знаний // Педагогика. М., 2019. № 3. С. 3–12.
45. *Карпов А.О.* Три модели обучения // Педагогика. М., 2009. № 8. С. 14–26.
46. *Киприянова Е.В., Шептицкая Н.М.* Инновации, основы инженерной культуры и качество образования // Сборник докладов Всероссийской конференции-выставки «Инновационные проекты общественных объединений научной молодежи и НКО в области научно-технического творчества» (г. Москва, 21–24 марта 2016 г.) / Под ред. Е.В. Киприяновой. М.: НТА «АПФН», 2016. С. 16–28.
47. *Кон И.С.* Психология ранней юности. М.: Просвещение, 1989. 255 с.
48. *Кузьмин Е.Н., Андреева Н.А.* 30 лет Южно-Уральской интеллектуально-социальной программе для молодежи и школьников «Шаг в будущее...» // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». М.: НТА «АПФН», 2020. С. 89–107.
49. *Куприянов М.П., Блюмин С.Л., Герасименко Т.А., Околелов О.П.* Педагогическая специфика интегрированных образовательных систем // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. II. М.: НТА «АПФН», 2004. (Сер. Профессионал). С. 111–120.
50. *Михалёва О.И., Руденко О.А.* Уверенный шаг в будущее // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей. Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 63–70.
51. *Найман А.Г.* Рассказы о Анне Ахматовой. М.: Вагриус, 1999. 432 с.
52. Научно-практическая разработка «Создание и реализация Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников “Шаг в будущее”» / Кн. 1. Российская и международная деятельность программы «Шаг в будущее». М., 2004. 118 с.
53. Научно-технологическая политика России в условиях постпандемии: поиск новых решений / С.В. Бредихин, В.В. Власова, М.А. Гершман и др. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 63 с.
54. Научные школы Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана. История развития / Под ред. И.Б. Федорова и К.С. Колесникова. М.: МГТУ имени Н.Э. Баумана, 1995. 424 с.
55. *Новикова И.А., Кузюра Т.А.* Интегрированное образовательное пространство тьюторского сопровождения одарённых (талантливых) детей и молодежи // Сборник трудов научно-методического семинара «“Шаг в будущее” в Алтайском крае: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей» (г. Барнаул, 21 ноября 2018 г.) / Под ред. А.О. Карпова. М.: НТА «АПФН», 2019. С. 5–14.

56. *Огурцова Г.И., Макарова Ю.Н.* Организация деятельности по исследовательскому обучению и подготовке молодых исследователей Мурманской области к участию в молодёжных научных соревнованиях разных уровней (от муниципального до всероссийского) // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей. Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 81–95.
57. *Петреченко В.* Инновации: ключ на старт. Экосистема венчурных компаний посевного цикла: состояние и перспективы / В. Петреченко [и др.]; ООО «Наутех». М.: Бизнес-журнал; Компьютерра, 2010. 288 с.
58. Письмо заместителя министра образования Российской Федерации Б.А. Виноградова «Педагогическому коллективу Лицея № 1 г. Усолье-Сибирское Иркутской области – первому Координационному центру Программы “Шаг в будущее”» (от 18.10.1999 № 07-57-124/05-05) // Сборник материалов VI сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22–26 ноября 1999 года). М.: НТА «АПФН», 1999. (Сер. Техносфера-информ). С. 18–19.
59. Программа «Развитие системы межрегионального взаимодействия, распространение лучших практик инновационной деятельности, методическая, консультационная и информационная поддержки общественных объединений научной молодёжи и НКО в области научно-технического творчества молодёжи».
60. Программа и тезисы докладов Международной конференции по исследовательскому образованию школьников «От учебного проекта к исследованиям и разработкам» – ICRES'2020 (Россия, Москва, 23–26 марта 2020 г.) / Program and Abstracts. International Conference on Research Education for Schoolchildren “From Training Project to Research and Development” – ICRES'2020 (Russia, Moscow, 23–26 March 2020). М.: НТА «АПФН», 2020. 116 с.
61. Проект «Межгосударственный форум – Соревнование молодых учёных Европейского союза: региональный и национальный этапы, участие команды Российской Федерации в Соревновании ЕС, подготовка к проведению Соревнования ЕС в России»» (договор от 01.07.2019 № 19-1-003038).
62. Проект «30 лет программе “Шаг в будущее”» привлечёт организации к взаимодействию с системой образования // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. 12 октября 2021 года. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=41099&sphrase_id=198424.
63. *Пураев Д.Т.* Методические рекомендации к организации и проведению региональных туров инновационного конкурса «Молодёжь. Наука. Бизнес» в 1997–1998 гг. (тезисы) // Сборник материалов III сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (17–21 ноября 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1998. (Сер. Техносфера-информ). С. 61–62.

64. *Романова Т.В., Золотых Н.Ю., Карпова О.В.* Программа «Шаг в будущее»: история, лица и факты // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». М.: НТА «АПФН», 2020. С. 8–21.
65. *Рябенко И.П.* Будущее, которое наступает // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 6–8.
66. *Рябенко И.П.* Программа «Шаг в будущее» в Псковской области. Из опыта работы Псковского областного центра развития одарённых школьников // Труды научно-методического семинара «Наука в школе». Т. II. М.: НТА «АПФН», 2004. (Сер. Профессионал). С. 81–88.
67. *Рябенко И.П.* Реализация проекта «Социальный лифт в образование и науку для детей, находящихся в трудной жизненной ситуации» как пример эффективного социального партнёрства на региональном и российском уровнях // Сборник трудов Российской научно-методической конференции «Научно-исследовательская социализация детей, находящихся в трудной жизненной ситуации» (23 марта 2016 г., г. Москва) / Под ред. И.П. Рябенко. М.: НТА «АПФН», 2016. С. 3–5.
68. *Рябенко И.П.* Региональная система исследовательского обучения школьников и программа «Шаг в будущее»: выявление, сопровождение, поддержка талантливых детей // Программа «Шаг в будущее» в северо-западных регионах России: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей: Сборник научно-методических трудов. М.: НТА «АПФН», 2020. С. 168–176.
69. *Рябов Ю.Н.* Рождение программы «Шаг в будущее» – знак нового времени // Юбилейный сборник научно-методических трудов «30 лет Программе “Шаг в будущее”». М.: НТА «АПФН», 2020. С. 22–28.
70. *Сашурин А.А.* О концепции построения телекоммуникационной среды центрального офиса программы «Шаг в будущее» / Сборник материалов V сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 января–1 февраля, 12 мая 1999 года). М.: НТА «АПФН», 1999. (Сер. Техносфера-информ). С. 94–99.
71. Сборник материалов I сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (19–14 января 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1997. (Сер. Техносфера-информ). 36 с.
72. Сборник материалов II сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (21–25 апреля 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1997. (Сер. Техносфера-информ). 44 с.
73. Сборник материалов III сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (17–21 ноября 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1998. (Сер. Техносфера-информ). 104 с.

74. Сборник материалов IV сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (20–24 апреля 1998 года). М.: НТА «АПФН», 1998. (Сер. Техносфера-информ). 40 с.
75. Сборник материалов V сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 января–1 февраля, 12 мая 1999 года). М.: НТА «АПФН», 1999. (Сер. Техносфера-информ). 117 с.
76. Сборник материалов VI сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22–26 ноября 1999 года). М.: НТА «АПФН», 1999. (Сер. Техносфера-информ). 100 с.
77. Сборник материалов VII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (31 января–2 февраля 2001 года). М.: НТА «АПФН», 2001. (Сер. Техносфера-информ). 38 с.
78. Сборник материалов VIII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» и Российского научно-методического семинара «Наука в школе» (29–31 января 2003 года). М., 2003. 29 с.
79. Сборник материалов IX сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22 марта 2011 года). М.: НТА «АПФН», 2011. (Сер. Техносфера-информ). 22 с.
80. Сборник материалов X сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (26 марта 2013 года). М.: НТА «АПФН», 2013. (Сер. Техносфера-информ). 26 с.
81. Сборник материалов XI сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 марта 2014 года). М.: НТА «АПФН», 2014. (Сер. Техносфера-информ). 21 с.
82. Сборник материалов XII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (26 марта 2015 года). М.: НТА «АПФН», 2015. (Сер. Техносфера-информ). 33 с.
83. Сборник материалов XIII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22–24 марта 2016 года). М.: НТА «АПФН», 2016. (Сер. Техносфера-информ). 25 с.
84. Сборник материалов XIV сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (23 марта 2017 года). М.: НТА «АПФН», 2017. (Сер. Техносфера-информ). 22 с.
85. Сборник материалов XV сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (27 марта 2018 года). М.: НТА «АПФН», 2018. (Сер. Техносфера-информ). 28 с.
86. Сборник материалов XVI сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (21 марта 2019 года). М.: НТА «АПФН», 2019. (Сер. Техносфера-информ). 41 с.

87. Сборник материалов XVII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (20 сентября 2020 года). М.: НТА «АПФН», 2020. (Сер. Техносфера-информ). 55 с.
88. Сборник материалов XVIII сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (22 ноября 2022 года). М.: НТА «АПФН», 2022. (Сер. Техносфера-информ). 48 с.
89. Сборник материалов XIX сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (30 марта 2023 года). М.: НТА «АПФН», 2023. (Сер. Техносфера-информ). 40 с.
90. Сборник трудов Международной конференции по исследовательскому образованию школьников «От учебного проекта к исследованиям и работкам» – ICRES'2020 / Под ред. Д.Б. Богоявленской, А.О. Карпова, Н.Г. Багдасарьян, Н.Х. Розова (Proceedings of the International Conference on Research Education for Schoolchildren “From Training Project to Research and Development”) – ICRES'2020 / Ed. by D.B. Bogoyavlenskaya, A.O. Karpov, N.G. Bagdasaryan, N.Kh. Rozov). М.: НТА «АПФН», 2020. 558 с.
91. Сведения о постоянной комиссии Центрального совета программы «Шаг в будущее» по научной информации и телекоммуникациям // Сборник материалов II сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (21–25 апреля 1997 года). М.: НТА «АПФН», 1997. (Сер. Техносфера-информ). С. 17–19.
92. Справка о Российской научно-социальной программе для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» // Сборник материалов IV сессии Центрального совета Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (20–24 апреля 1998 года). М.: НТА «АПФН», 1998. (Сер. Техносфера-информ). С. 20–25.
93. Стенограмма выступления Президента Российской Федерации В.В. Путина 17 июня 2022 года на пленарном заседании Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ).
URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/68669>.
94. *Сухомлинский В.А.* Методика воспитания коллектива. М.: Просвещение, 1981. 192 с.
95. Триста лет дома Романовых. М.: Информ-Эко, 1990. 170 с.
96. *Чигишева Л.Г.* Двадцать пять шагов в будущее // Информационно-методический бюллетень. Барнаул: Кванториум.22, 2021. № 3 (сентябрь–декабрь). С. 8–17.
97. «Шаг в будущее» для умников и умниц / Интервью министра образования Российской Федерации В.М. Филиппова; Подготовила Е. Новосёлова // Российская газета. М., 2002. № 225 (3093). С. 2.
98. *Шилейко В.К.* «Над мраком смерти обоюдной...» // Русская поэзия «серебряного века», 1890–1917: Антология. М.: Наука, 1993. С. 483.
99. *Ясперс К.* Идея университета / Пер. с нем. Т.В. Тягуновой (по изданию: *Jaspers K. Die Idee der Universität.* Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1980. 132 s.). Минск: БГУ, 2006. 159 с.

100. *Karpov A.O.* “Step into the Future” Program as a System of Non-formal Research Education in Russia // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham (ZG): Springer, 2019. Vol. 785. *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences*. P. 249–258.
101. *Karpov A.O.* Early Engagement of Schoolchildren in Research Activities: The Human Factor // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham (ZG): Springer, 2018. Vol. 596. *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences*. P. 84–94.
102. *Karpov A.O.* Education for Knowledge Society: Learning and Scientific Innovation Environment // *Journal of Social Studies Education Research*. Ankara: Association for Social Studies Education, 2017. No 8 (3). P. 201–214.
103. *Karpov A.O.* Fundamentals of Education in Knowledge Society: Theoretical Forecast // *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*. Iasi: LUMEN Publishing House, 2018. Vol. 10, Issue 1. P. 171–182.
104. *Karpov A.O.* Integrated and Network Systems of Research Education in the Knowledge Society (By Example of the Russian Educational System) // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. Rome: MCSER Publishing, 2015. Vol. 6. No 6 (November). P. 529–540.
105. *Karpov A.O.* Problem-Cognitive Program of the Students-researchers in the Knowledge Society Cultural Reality // *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences (EpSBS)*. Nicosia: Future Academy, 2017. Vol. XXVII. P. 332–340.
106. *Karpov A.O.* Research Training for the Knowledge Society: Experience in the “Step into the Future” Program // *Proceedings of the International Conference on Research in Education, Teaching and Learning (France, Paris, 2nd November, 2018)*. Vilnius: Diamond Scientific Publishing, 2018. P. 29.
DOI: <https://www.doi.org/10.33422/ICETL.2018.11.69>.
107. *Karpov A.O.* Socialization for the Knowledge Society // *International Journal of Environmental and Science Education*. Den Haag: Look academic publishers, 2016. Vol. 11, Issue 10. P. 3487–3496.
108. *The Innovative and Entrepreneurial University: Higher Education, Innovation & Entrepreneurship in Focus*. Washington: U.S. Department of Commerce, 2013. 102 p.

УКАЗАТЕЛЬ ИМЁН В ОЧЕРКЕ

(составитель О.В. Карпова)

А

Абдулла бин Али Аль-Тани (Abdulla bin Ali Al-Thani) 548
Абед Ф.Х. (Fazle H. Abed) 549
Абрамов Ю.А. 445
Авидзба З.К. 445, 501, 529
Автономова С.В. 528
Ажиба И.М. 502
Алборова И.Л. 446, 539, 541
Альков С.В. 445, 458, 515
Андреева Н.А. 471, 472, 499, 502
Андриянова В.А. 496
Апанасов Н.М. 474
Арефьева Е.М. 530
Арламов А.А. 528, 530
Асланян М.М. 445, 457
Асмолов А.Г. 445
Аузан А.А. 509
Ахматова А.А. 436, 529, 556

Б

Багапш С.В. 445, 501
Багдасарьян Н.Г. 445, 457, 503, 528, 530, 532, 548
Баженова Е.В. 481
Байрамова Э. 545
Балтян В.К. 445
Бальзак О., де 437
Баркова А. 514
Басов Н.Г. 479
Батанов А.С. 445, 451, 456
Бегиджанов П.М. 458
Белов С.В. 458
Белова О.В. 446, 503, 514
Белоножко П.П. 503, 515
Белугина Е.В. 445
Беляевская С.К. 499
Бесчастнов Н.П. 496
Блайт Г. (Graham Blythe) 445, 458, 538

Блюмин С.Л. 483, 484
Богатырёв Л.Г. 439, 445, 457-458
Богоявленская Д.Б. 445, 504, 515, 529, 531-534, 548, 551
Бодлер Ш. (Charles Baudelaire) 435, 556
Борис Н.А. 469, 510
Борисенков В.П. 528
Бродский И.А. 436
Брейэль Б. (Birgit Breuel) 545
Бубнова Н.В. 468, 469, 471
Буланов И.М. 458
Бургер Р. 541
Бурдейный А.П. 540
Бурдейный П.И. 445, 502

В

Ваганова В.М. 470
Ван Гог В. (Vincent van Gogh) 435
Варламов А.В. 460
Васильева О.Ю. 541
Васькина Е. 544
Васюцкая Л.М. 481
Вершинский В.А. 445
Вехов Д.В. 502
Виноградов Б.А. 458, 463, 470-471
Виноградова К.В. 540
Волков В.Н. 481
Ворона Ю.С. 475
Вульф М. 514

Г

Гайгер С.Л. 549
Гарнов С.В. 446, 493, 503, 524
Гварамия А.А. 528
Герасименко Т.А. 445, 483-485
Гладков Е.А. 503
Глухов С. 544
Голль Ш., де (Charles De Gaulle) 538
Голошапова Л.А. 467

Гончар А.А. 463
Горбатов Б.В. 445, 539
Горбунов А.В. 503
Гостев А.Г. 446, 473
Григорьева В. 538
Гурова Г.Г. 445, 539
Гусева Н.В. 528

Д

Давыдов П. 549
Данилов В.Л. 458
Данилова М. 543
Данилюк А.Я. 530
Делакруа Э. (Eugene Delacroix) 436, 554
Денисов Д.А. 496
Денисов О.И. 457
Дидковский А. 514
Дикинов Х.М. 439, 445, 474, 548, 544
Дождиков К.В. 485
Донских М.В. 485
Древаль А.Е. 445, 458, 474
Духанина Л.Н. 551
Дьюи Дж. (John Dewey) 555
Дягилев И. 544
Дядькина С.Е. 503

Е

Евдокимов А.К. 445, 528
Евстафьев С.Н. 469
Елисеев В.Н. 445, 458
Ельцин Б.Н. 452, 487, 536
Еськов В.М. 445
Ефименко А. 538, 544

Ж

Жураковская М.В. 445, 525

З

Заворотная С.Б. 502, 528, 540
Загорский В.Г. 484, 544
Зайцев В.М. 496
Зайцев Е.В. 496
Заморина Т.Г. 472
Зарубин В.С. 445, 457, 503
Зверева Г.И. 446, 503
Зенкевич Н.И. 445, 454, 489, 540

Зиневич Ю.А. 528
Зиневич Ю.А. 528
Змиевской Г.Н. 445, 458, 515
Золотых Н.Ю. 446, 455, 462, 487, 489,
502, 514, 540
Зубец В.А. 496
Зыкова С.В. 485
Зюганов Г.А. 451, 452

И

Иващенко Н.А. 445, 458
Ивкин О.В. 470
Идиатуллин С. 538, 543

К

Кадырова И.С. 502
Калмыков С.Н. 491
Капба А.Л. 502
Капба Т.Э. 445, 501, 529
Капба Э.Э. 445, 500
Каравашкина Ю. 539
Карпенко А.П. 446, 514
Карпенко Н.Н. 445, 476
Карпова Д.А. 516
Карпова О.В. 446, 455, 464, 489, 502, 514,
515, 540
Кашина С.С. 475, 538, 539, 540, 543
Кинелёв В.Г. 453, 457
Киприянова Е.В. 446, 473, 528
Кирсанова Г.В. 445, 539
Киселёва И.Б. 502
Клёнова И.В. 446, 499
Козлов А.В. 445
Козлов Г.В. 445, 458, 463
Козлова С.А. 446, 455, 489, 502, 505, 522
Козлова Т.В. 458, 496
Колегова Т.Г. 502
Колесников А.Г. 445, 451
Колесников К.С. 439, 445, 447, 457, 479,
495
Кон И.С. 447, 529
Корикова Н.И. 530
Король А.Д. 528
Коротких Ю. 543
Коротков Д.П. 446, 541

Косарь С.Л. 484
 Кравцов Е.Е. 445
 Кравцов С.С. 445, 529
 Краевский В.В. 528
 Красавин Э.М. 467
 Крохин О.Н. 479
 Кувардин О. 543
 Кузнецов В.В. 446
 Кузьмин Е.Н. 445, 446, 472, 473, 499, 551
 Кузьмин Е.Н. 439, 445, 471-473, 499, 502
 Кузьминов Я.И. 446, 551, 552
 Кузюра Т.А. 446, 475, 476
 Кулаков С.В. 476
 Кулешов С. 544
 Куприянов М.П. 483
 Курбатов С.М. 485
 Кушнир А.М. 530

Л

Лаговский И.К. 445
 Ларионов В.П. 479
 Лебедев А. 539
 Левченко А. 539
 Лекторский В.А. 446, 528, 529, 548
 Леонтович А.В. 530
 Литвинов Б.В. 479
 Лозовская Е.Л. 445
 Ломоносова О.И. 530
 Лужков Ю.М. 452, 453, 457, 536, 539

М

Мазур З.Ф. 445
 Макаров А.М. 445, 458, 503
 Макарова Ю.Н. 446, 476, 477
 Макгован Дж. (G. McGovan) 445, 542
 Малюшина В.А. 446, 463, 489
 Мансков С.А. 475
 Мария, Императрица России 447
 Мармаропуло В.И. 445
 Матросова Е.В. 502
 Машков К.Ю. 515
 Медведев Д.А. 487, 551
 Медрано Г. (Gregorio Medrano) 445, 540
 Мельников И.И. 444, 452, 458
 Мешков М.Н. 485

Минасян Х.Т. 445, 502, 529
 Митрофанова Е. 475, 538, 543
 Михалёва О.И. 478
 Моза бинт Нассер, Её Высочество Шейха Катара (Moza bint Nasser, Her Highness Sheikha of Qatar) 547, 548
 Москаленко М.Л. 530
 Моэдас К. (Carlos Moedas) 541
 Мусько В.М. 445, 475

Н

Назаров А.В. 445, 478, 544
 Назарова Е. 538, 543
 Найман А.Г. 556
 Нарайкин О.С. 458
 Наумов В.Н. 439, 445, 457, 503, 514, 530, 548
 Нечаев В.Д. 530
 Нечаева В.Г. 471
 Никандров Н.Д. 529
 Никитин А.М. 540
 Николаев М.Е. 445, 479
 Николаев С.Д. 439, 445, 450, 458, 496
 Николай I, Император России 447
 Новикова И.А. 475
 Новикова Т.В. 458
 Норенков И.П. 458

О

Овчинников В.А. 445, 458
 Огурцова Г.И. 446, 476, 477
 Одноволов А. 545
 Околелов О.П. 483
 Оленева О.С. 445, 496
 Онуфриев В.В. 515
 Орешина М.Н. 485

П

Павленко А. 538
 Павлова А.К. 479
 Панюкова Т. 538, 543
 Парашин В.Б. 515
 Пацукова Д.Н. 446, 455, 489, 502, 522
 Пачин И.М. 530
 Перевозчиков А.Н. 445

Перельгина О.А. 540
Петреченко В. 442
Пиявский Б. 544
Подлесный С.А. 445, 458
Полозова Л.А. 477, 544
Попов А.Г. 445, 453
Потехина И.П. 446, 541
Протасевич Т.А. 446, 551
Пружинин Б.И. 446, 528, 530
Пуряев Д.Т. 445, 470, 511
Путин В.В. 487, 507, 508, 522, 551

Р

Ракова М. 538
Ранкл Дж.Д. (John D. Runckle) 448
Рахматбаева Д.Т. 540
Рацигин М.Ю. 446, 455, 489, 502, 522, 540
Рогов И.Е. 446
Розов Н.Х. 445, 529, 532, 548
Романова Т.В. 462, 489, 502, 514, 539, 540, 547
Руденко О.А. 478
Рудяк С.Ю. 540
Русановская А.В. 540
Рыбаулина И.В. 496
Рябенко И.П. 436, 445, 480, 482, 483, 554
Рябов Ю.Н. 439, 445, 460, 468-470, 544, 548

С

Садовничий В.А. 452
Садовой А.Д. 445, 475
Салтыков Б.Г. 445, 453
Сашурин А.А. 455
Селезнёв Г.Н. 458
Семёнов А.Л. 549
Сергеев М. 511, 538, 543
Сидоренко Е.А. 502, 515
Сидорина Т.Ю. 528
Сидорова Е.А. 445, 479
Ситишев А. 544
Слажнёв А.Н. 475
Слапогузова Т.А. 540

Смитс Р.-Я. (Robert-Jan Smits) 541
Соколова Т.Ю. 439, 462, 502, 528, 539, 540
Судницын И.И. 439, 445, 458, 503
Сухомлинский В.А. 446

Т

Тарасов В.М. 472
Тарба И.Д. 528
Тимофеев Г.А. 445, 457, 474, 503, 515
Тимофеев И.С. 528
Тихонов А.Н. 551, 552
Ткаченко Е.В. 453
Токмакова Н.В. 446, 502
Трефилова А. 545
Трофимов С. 538
Трубников Г.В. 540
Трусов Б.Г. 445, 458, 513
Туполев А.Н. 491

У

Утц Г.В. 445, 539
Ушацкас В. (Vygaudas Ušackas) 541

Ф

Федотова В.Г. 528
Феоктистов В.В. 445, 479
Фёдоров В.В. 445, 460, 474
Фёдоров И.Б. 438, 444, 447, 451, 453, 455, 457, 458, 511, 540
Филиппов В.М. 512
Фин А.А. 445
Фрадков М.Е. 540
Фурсенко А.А. 552

Х

Хохлов А.Р. 446, 506, 531, 534
Хуторской А.В. 528

Ч

Чадов В.Б. 446, 514
Чеботарёв С.В. 483, 485
Черемисинов Б.И. 445, 458
Чернышенко Д.Н. 443
Черосов М.М. 445, 480, 548
Чигишева Л.Г. 475

Ш

Шадриков В.Д. 445, 458, 551, 552
Шадрин А.Е. 446, 519, 541
Шадрин С.В. 478
Шалашова Т.Ю. 530
Шамардин Л. 538, 543
Шамба О.Б. 501
Шанцев В.П. 539
Шаронов А.В. 445, 453, 457, 537
Шахина Н.А. 445, 537, 553
Шевчун В.Н. 446, 502, 513, 540
Шептицкая Н.М. 473
Шилейко В.К. 437
Шимина А.Н. 528
Шолохов А.Б. 445
Шпитонков А. 543
Шумаков С.Л. 445
Шутюк Л.Н. 468

Щ

Щедрина Т.Г. 528
Щербаков И.А. 529

Я

Ягудина З.Ф. 502
Яроцкая И.С. 476
Ясперс К. (Jaspers Karl) 435

А

Abdulla bin Ali Al-Thani 548
Abed F.H. 549

В

Blythe G. 445, 458, 538
Breuel B. 545

Г

Gaulle Charles De 538

Ж

Jaspers Karl 435

М

McGovan G. 445, 542
Medrano G. 445, 540
Moedas C. 541
Moza bint Nasser, Her Highness Sheikha
of Qatar 547, 548

Р

Runckle J.D. 448

С

Smits R.-J. 541

U

Ušackas V. 541

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----------|
| Н.Г. Багдасарьян. Читая историю в подлиннике... | 3 |
|--|----------|

ОБЩЕСТВО ЗНАНИЙ:

генезис, исследовательское образование, университет 3.0

| | |
|---|-----------|
| Предисловие | 9 |
| Выражение признательности | 21 |
| Часть 1. Общество знаний и его работник | 25 |
| Глава 1. Теория и реальность общества знаний | 27 |
| Введение | 27 |
| Основоположники теории общества знаний | 31 |
| Общество знаний Питера Друкера | 34 |
| а) Прологомены и принципиальные позиции | 35 |
| б) Новое общество, ориентиры будущего, каркас социальной структуры | 36 |
| в) Общество инноваций | 37 |
| г) Общество, в основу существования которого положено образование | 38 |
| д) Общество организаций | 41 |
| е) Общество знаний: определение по Друкеру | 44 |
| Индустрия знаний Фрица Махлупа | 47 |
| «Знающее общество» Роберта Лейна | 51 |
| Демаркация основных теорий общества с учётом стоящей за ними реальности | 52 |
| а) Генезис теории и реальности информационного общества | 53 |
| б) Постиндустриальное общество по Беллу | 57 |
| в) Историческое место теории и реальности общества знаний | 58 |
| Противоречия в обществе знаний | 60 |
| а) Условия производства знания vs товаризация знания | 60 |
| б) Работник знаний vs менеджер | 61 |
| в) Знание vs информация | 61 |
| г) Научное знание vs ненаучное знание | 63 |
| Глава 2. Работник знаний | 67 |
| Введение | 67 |
| Человек знаний Флориана Знанецкого | 69 |

| | |
|--|------------|
| Работник знаний Питера Друкера | 72 |
| а) Новая жизнь человека знаний | 72 |
| б) Нонмануальный работник | 75 |
| в) «Работник знаний» в пост-модерне конца 1950 годов | 77 |
| г) Демиург нового общества | 79 |
| Производитель знания Фрица Махлупа | 83 |
| Идентификация и социальная роль работника знаний | 85 |
| а) Новая культурная сущность труда | 86 |
| б) Ошибки Агацци | 87 |
| в) Новая система разделения труда | 89 |
| г) Идентификация работника знаний | 90 |
| д) Социальная роль работника знаний | 92 |
| Глава 3. Социализация научно-исследовательского типа | 95 |
| Введение | 95 |
| Общая характеристика социализации научно-исследовательского типа | 98 |
| а) Определение социализации научно-исследовательского типа | 98 |
| б) Глобальное измерение социализации научно-исследовательского типа | 99 |
| в) «Квазинаучная» методичность мышления | 100 |
| г) Социализация научно-исследовательского типа как дело исследовательского образования | 101 |
| Этапы социализации научно-исследовательского типа | 105 |
| Эпистемический (научно-познавательный) импринтинг | 110 |
| Научный наставник как Spiritus rector | 112 |
| Начальные познавательные практики | 117 |
| а) Измерение «проблема» | 117 |
| б) Измерение «окружение» | 120 |
| в) Измерение «индивид» | 121 |
| Диалог с нобелевскими лауреатами | 122 |
| Часть 2. Теория и практика исследовательского образования | 127 |
| Глава 4. Прологомены исследовательского образования | 129 |
| Введение | 129 |
| Ключевые вопросы теории и практики исследовательского образования | 130 |
| Отношение к истине в образовании | 134 |
| а) Исследование как поиск истины | 135 |
| б) Исследовательское поведение научного типа | 137 |
| в) Трансформативные рамки обучения | 140 |

| | |
|---|-----|
| Генеративное обучение..... | 143 |
| а) Идея генеративности..... | 143 |
| б) Генеративное обучение vs адаптивное обучение..... | 145 |
| в) Генеративные метод, среда, оценивание..... | 147 |
| Фундаментальные принципы генеративной дидактики..... | 150 |
| а) Познавательная гибкость обучения..... | 151 |
| б) Познавательная генеративность обучения..... | 153 |
| в) Социокультурное взаимодействие обучения..... | 155 |
| Социокогнитивная структура общества знаний..... | 157 |
| а) Связь образования с социальной стратификацией..... | 157 |
| б) Когнитивная типизация личности..... | 158 |
| в) Когнитивная роль..... | 160 |
| г) Когнитивно-ролевой комплекс..... | 161 |
| д) Новая формула образования..... | 162 |

Глава 5. Эпистемо-дидактические модели (идеальные типы) обучения..... 167

| | |
|--|-----|
| Введение..... | 167 |
| Дискурсивно-аргументативная модель обучения..... | 170 |
| а) Ученик..... | 171 |
| б) Метод..... | 172 |
| в) Проблемная среда..... | 174 |
| Эмотивно-суггестивная модель обучения..... | 174 |
| а) Ученик..... | 177 |
| б) Метод..... | 178 |
| в) Проблемная среда..... | 179 |
| Исследовательская модель обучения..... | 181 |
| а) Ученик..... | 183 |
| б) Метод..... | 184 |
| в) Проблемная среда..... | 185 |

Глава 6. Институциональность и среда обучения..... 189

| | |
|---|-----|
| Введение..... | 189 |
| Концепция интегрированной образовательной системы..... | 190 |
| Генезис интегрированной образовательной системы..... | 194 |
| Структурная типизация интегрированной образовательной системы..... | 196 |
| Учебно-научная инновационная среда..... | 0 |
| а) Учебная среда для общества знаний..... | 0 |
| б) Структурно-функциональный уровень и метауровень..... | 205 |
| в) Инновационно-предпринимательская структура..... | 206 |

| | |
|---|------------|
| Глава 7. Творческое пространство как когнитивно-генеративная система (теория творческих пространств) | 211 |
| Введение | 211 |
| Проблема институализации креативности | 212 |
| Три типа концептуализаций творческого пространства | 215 |
| а) Творческое пространство как модель среды окружения (первый тип концептуализаций) | 216 |
| б) Творческое пространство как модель познавательных процессов (второй тип концептуализаций) | 0 |
| в) Комплексная, или процессно-средовая, модель творческого пространства (третий тип концептуализаций) | 2 |
| Креативная структура университета | 224 |
| а) Локальные творческие пространства | 224 |
| б) Творческое пространство как идеальный тип | 226 |
| в) Структурно-функциональный анализ творческой функции университета | 228 |
| Глава 8. Метод исследовательского обучения (метод научных исследований) | 231 |
| Введение | 231 |
| Основополагающая характеристика и сущность метода научных исследований в обучении | 234 |
| Фундаментальное различие между методом научных исследований и методом проектов | 239 |
| Способность метода научных исследований формировать систему обучения | 242 |
| Метод научных исследований как инструмент познавательного становления личности | 246 |
| Познавательная неалгоритмизируемость и научная методичность в исследовательском обучении | 248 |
| Об одном экспериментальном подходе к исследовательскому обучению школьников | 252 |
| Глава 9. Проблемно-познавательная программа (обучение становлению) | 263 |
| Введение | 263 |
| Экзистенциальный статус проблемно-познавательной программы и сущность образования | 264 |
| Теоретическое определение проблемно-познавательной программы | 267 |
| Принципы развития проблемно-познавательной программы | 272 |
| Качественные характеристики проблемно-познавательной программы | 274 |

| | |
|---|------------|
| Примеры индивидуальных проблемно-познавательных программ..... | 276 |
| а) Проблемно-познавательная программа Анастасии Ефименко..... | 276 |
| б) Проблемно-познавательная программа Александра Обушенко..... | 279 |
| в) Проблемно-познавательная программа Валерии Григорьевой..... | 280 |
| г) Проблемно-познавательная программа Антона Гуреева..... | 282 |
| Часть 3. Университет трёх миссий..... | 285 |
| Глава 10. Генезис и NCS&E-модель университета 3.0..... | 287 |
| Введение..... | 287 |
| Трансформация модели классического университета..... | 289 |
| а) Период послевоенной модернизации национальных экономик..... | 289 |
| б) Период экономического кризиса семидесятых годов на Западе..... | 292 |
| Концептуальные источники университета 3.0..... | 292 |
| а) Переопределение роли национального государства..... | 293 |
| б) Концепция нового государственного менеджмента: NPM-модель..... | 294 |
| в) Концепция сетей управления: NG-модель..... | 295 |
| г) Концепция неовеберрианского государства: NW-модель..... | 296 |
| Становление третьей миссии университета..... | 296 |
| а) Инновационное и предпринимательское развитие западных и российских университетов..... | 298 |
| б) Модели формирования университета 3.0..... | 299 |
| в) Направления перехода, многообразие, «добродетельная» модель..... | 301 |
| NCI&E-модель университета 3.0..... | 0 |
| а) Сетевой университет..... | 304 |
| б) Креативный университет..... | 309 |
| в) Инновационный и предпринимательский университет..... | 311 |
| Глава 11. Возможен ли университет 3.0 в России? (университет 3.0 – между глобализацией и культурой)..... | 319 |
| Введение..... | 319 |
| Университет 3.0 в системе универсальных характеристик..... | 0 |
| а) Глобальные индексы как источники универсальных характеристик..... | 0 |
| б) Лидеры и аутсайдеры в системе универсальных характеристик..... | 2 |
| в) Конкретика социально-экономической реальности России..... | 325 |
| Оценка миссий университета..... | 328 |
| а) Результаты проекта «5–100» как индикатор ригидности российского высшего образования..... | 328 |
| б) Подходы к оценке и развитию третьей миссии университета..... | 336 |
| Индекс предпосылок развития университета 3.0..... | 338 |
| а) Структура индекса предпосылок..... | 338 |
| б) Картина слабых мест России..... | 340 |

| | |
|---|-----|
| в) Социально-экономические факторы, влияющие на развитие университета 3.0 в России..... | 342 |
| Социокультурные детерминанты университета 3.0..... | 345 |
| Конструирование университета 3.0 в российских условиях..... | 347 |

Глава 12. Экспертно-технологический консорциум (инжиниринговая платформа для технологизации знаний и трансфера технологий)..... 353

| | |
|--|-----|
| Введение..... | 353 |
| О создании Экспертно-технологического консорциума..... | 354 |
| Анализ: проблемы, условия, перспективы..... | 357 |
| Стратегические цели консорциума..... | 364 |
| Целевые сегменты рынка..... | 366 |
| Операционная структура консорциума..... | 367 |
| Инжиниринговая платформа консорциума..... | 369 |
| а) Институциональный базис..... | 369 |
| б) Дисциплинарный базис..... | 371 |
| Операционная модель консорциума..... | 371 |
| Ключевые особенности модели консорциума..... | 374 |

Заключение..... 381

Библиография книги..... 395

Указатель имён в книге (составитель О.В. Карпова)..... 423

ОЧЕРК О ПРОГРАММЕ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

| | |
|---|-----|
| Предварение..... | 435 |
| Крупный план..... | 438 |
| Команда программы..... | 444 |
| Накануне (ключевые обстоятельства создания)..... | 446 |
| Гуманистическая миссия..... | 448 |
| Первые шаги..... | 451 |
| Правовой статус и структура управления..... | 456 |
| Региональные представительства и сети..... | 462 |
| Координационные центры..... | 468 |
| а) Головной Координационный центр по Иркутской области..... | 468 |
| б) Головной Координационный центр по Челябинской области..... | 471 |

| | |
|--|------------|
| в) Координационный центр по городу Челябинску..... | 473 |
| г) Координационный центр по Республике Кабардино-Балкария..... | 474 |
| д) Координационный центр по Алтайскому краю..... | 474 |
| е) Координационный центр по Мурманской области..... | 476 |
| ж) Координационный центр по городам ЗАТО..... | 478 |
| з) Головной Координационный центр по Республике Саха (Якутия)..... | 479 |
| и) Координационный центр по Псковской области..... | 480 |
| к) Координационный центр по Липецкой области..... | 483 |
| Главные системные мероприятия..... | 485 |
| а) Форум «Шаг в будущее»..... | 487 |
| б) Национальный фестиваль молодых модельеров и дизайнеров..... | 496 |
| в) Соревнование «Шаг в будущее, Юниор»..... | 497 |
| г) Научная школа-семинар «Академия юных»..... | 500 |
| д) Всероссийская дистант-школа для молодых исследователей и разработчиков..... | 505 |
| Инновации и предпринимательство молодых исследователей..... | 506 |
| а) Инновационный конкурс «Молодёжь. Наука. Бизнес»..... | 510 |
| б) Проект «Научные кадры будущего»..... | 512 |
| в) Стратегический проект «Инновационное будущее России»..... | 515 |
| Научно-методическая деятельность программы и работа с наставниками..... | 524 |
| а) Российская научно-практическая конференция TehnoProf'97..... | 526 |
| б) Научно-методический семинар «Наука в школе»..... | 526 |
| в) Научный семинар «Философия. Образование. Общество»..... | 527 |
| г) Всероссийская научная школа для молодых учителей, преподавателей и специалистов..... | 529 |
| д) Международная конференция по исследовательскому образованию школьников..... | 530 |
| е) Всероссийский научно-методический дистант-семинар..... | 532 |
| Международная деятельность программы..... | 535 |
| а) Международные научные конгрессы «Молодёжь и наука – третье тысячелетие»..... | 536 |
| б) Соревнование молодых учёных Европейского союза..... | 537 |
| в) Палитра международного участия..... | 542 |
| г) Всемирный инновационный саммит WISE..... | 547 |
| Недосказанное..... | 549 |
| После написанного..... | 554 |
| Библиография очерка..... | 557 |
| Указатель имён в очерке (составитель О.В. Карпова)..... | 567 |

Александр Олегович Карпов – ведущий российский учёный в области исследования фундаментальных проблем современного общества и образования, доктор философских наук, кандидат физико-математических наук. Автор более 280 научных работ, опубликованных в 14 странах, в том числе издаваемых Springer и Elsevier. Они вышли в таких ведущих отечественных журналах, как «Вестник Российской академии наук», «Вопросы философии», «Вопросы экономики», «Социологические исследования», «Педагогика». В базе данных Web of Science Core Collection индексированы 46 статей. В 2013 году в издательстве «Алетейя» вышла монография «Образовательный институт, власть и общество в эпоху роста культуры знаний».

Результаты исследований автора стали предметом докладов на 22 международных конференциях, которые прошли на престижных научных и университетских площадках – в Университете Сорбонна (Sorbonne University, Франция, 2018), Университете Альмерии (University of Almeria, Испания, 2016), Афинском университете (University of Athens, 2013), Лондонском университете (University of London, Великобритания, 1998), ряде других.

Область научных интересов – мультидисциплинарная; включает философию, социологию, теорию образования и педагогику, психологию, науковедение, экологию, культурологию, семиологию, лингвистику. В период раннего научного творчества занимался математической кибернетикой, публиковался в таких академических журналах, как «Программирование», «Кибернетика», «Автоматика и вычислительная техника», а также в переводных версиях, издаваемых в США. Имеет производственные внедрения на крупных промышленных предприятиях.

Основатель (1991) и бессменный руководитель программы «Шаг в будущее», в ежегодных мероприятиях которой ежегодно участвует более 150 тысяч школьников и студентов. Президент Российского молодёжного политехнического общества. Работает в Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана. Эксперт Всемирного рейтинга университетов ТНЕ.

Лауреат премии Президента Российской Федерации в области образования. Удостоен медали К.Д. Ушинского. В 2011 году на Всемирном саммите по инновационному образованию (World Innovation Summit for Education) был номинирован на WISE Prize – «нобелевскую» премию в области образования.



Александр Олегович Карпов – ведущий российский учёный в области исследования фундаментальных проблем современного общества и образования, доктор философских наук, кандидат физико-математических наук. Автор более 280 научных работ, опубликованных в 14 странах, в том числе издаваемых Springer и Elsevier.

В монографии изложены ключевые вопросы становления теории и реальности общества знаний, теории и практики исследовательского образования как горизонта развития средней и высшей школ, концепции университета, реализующего три академические миссии и создающего базовые компоненты общества знаний.

Монография базируется на собственных исследованиях автора и большом объёме первоисточников, в том числе опубликованных на английском, немецком, норвежском и японском языках. Она опирается на тридцатилетний опыт реализации программы «Шаг в будущее», очерк о деятельности которой включён в книгу.

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
КАНОН-ПЛЮС**

ISBN 978-5-88373-802-8



9 785883 738028



**НЕЗАВИСИМЫЙ
АЛИАНС**