

**Программа  
инфраструктурного центра  
по развитию отдельного направления Национальной  
технологической инициативы  
(в редакции №4 с учетом запроса на изменение от 10.11.2022 г. №3)**

**Наименование заявителя** Ассоциация участников технологических кружков

**Наименование направления** «Кружковое движение»

**Сроки реализации программы** 20.12.2021 – 31.12.2025

Основной текст на 43 л.

Приложения в количестве 6 на 5 л.

«26» декабря 2022 г.



Федосеев А.И.  
Печать

г. Москва

# **I. ВВЕДЕНИЕ**

## **1. Характеристика выбранного направления**

Стратегия развития направления Национальной технологической инициативы «Кружковое движение» сформулирована в «дорожной карте» НТИ «Кружковое движение» (далее – ДК НТИ «Кружковое движение»), одобренной решением Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России 18.07.17, Протокол №3. В 2021 году стартовал процесс актуализации дорожной карты. В настоящий момент совместно с рабочей группой Кружкового движения НТИ, лидерами проектов и экспертным сообществом разработан и направлен на утверждение актуализированный план мероприятий ДК НТИ «Кружковое движение».

ДК НТИ «Кружковое движение» разработана для координации действий органов исполнительной власти, государственных и частных компаний, государственных и частных образовательных учреждений, общественных организаций и отдельных технологических энтузиастов по реализации инициатив, направленных на обеспечение успешности России в глобальной конкуренции за таланты.

Технологический кружок НТИ в рамках «дорожной карты» – это простейшая форма самоорганизации технологических энтузиастов, объединенных исследованиями и созданием нового и реализующих проекты в интересах развития рынков и сквозных технологий НТИ. Проект в рамках «дорожной карты» понимается как деятельность, направленная на достижение уникального результата и реализуемая в ответ на вызовы НТИ. В основу сообщества «кружков» закладывается идея технологического проекта полного жизненного цикла, в котором проектная команда («кружок») формирует замысел проекта, ведет его разработку не менее чем до стадии действующего прототипа, а также контактирует с пулом экспертов, потенциальных заказчиков и пользователей проектного продукта по поводу его технических характеристик и эксплуатационных качеств.

«Кружковое движение» не является рынком НТИ, и стратегическая цель «дорожной карты», утвержденная рабочей группой, – создание самоорганизующегося разновозрастного сообщества энтузиастов, принимающих технологические вызовы новых рынков и успешно справляющихся с ними («кружковое движение»). Вовлечение людей в сообщество технологических энтузиастов, как показывает международный опыт, может происходить за счет различных механизмов и на любом этапе жизненного пути человека. Основную массу этого сообщества должны составить сегодняшние 12-17-летние школьники и студенты – участники технологических кружков.

Кружковое движение — всероссийское сообщество энтузиастов технического творчества, построенное на принципе горизонтальных связей людей, идей, ресурсов, и решает задачу формирования в России следующего поколения предпринимателей, инженеров, ученых, управленцев, ядром которого должны стать выходцы из кружков – энтузиасты, обладающие высоким уровнем профессионализма, способные задумывать и реализовывать проекты, доводить их до результата,

создавать новые организационные решения и технологические компании, направленные на развитие России и всего мира.

Результатом реализации «дорожной карты» станет создание к 2025 году массива российских технологических компаний силами «второго поколения» — молодежных команд НТИ, участников «Кружкового движения». Согласно плановым показателям ДК НТИ «Кружковое движение», мощность этого сообщества должна достигнуть 500 000 человек к 2025 году.

С 2021 года соруководителем дорожной карты стало Министерство науки и высшего образования РФ, при поддержке которого впервые стартовала Национальная технологическая олимпиада (НТО), продолжающая логику Олимпиады Кружкового движения НТИ. Цель НТО — создать массовый и общедоступный механизм выявления и развития талантов в сфере прикладной науки и технологий у российских школьников, а также масштабирование сообщества энтузиастов технического творчества во всех регионах Российской Федерации. За последний год участниками Олимпиады стали более 100 000 человек. НТО становится фундаментом для массового формирования кружков по тематикам НТИ по всей стране.

В настоящее время деятельность Кружкового движения осуществляется на добровольных началах и в рамках отдельных проектов НТИ. В 2018 году стартовал работу Инфраструктурный центр (далее ИЦ) по направлению НТИ «Кружковое движение», что позволило систематизировать деятельность по выстраиванию сообщества технологических энтузиастов и сформировать дополнительные источники финансирования этого сообщества, в том числе за счет создания пакета сервисов с эффективными бизнес-моделями. Действующая программа ИЦ продлится до окончания 2022 года.

Ограничением действующей программы ИЦ помимо сроков окончания программы является фокус на поддержание всей экосистемы Кружкового движения НТИ, тогда как в новой версии ДК НТИ «Кружковое движение» ключевой акцент делается на формировании команд, реализующих проекты по тематикам НТИ, и запуске новых технологических компаний выпускниками Кружкового движения. Эти новые направления деятельности должны лечь в основу предлагаемой новой программы работы ИЦ по направлению «Кружковое движение».

## 2. Цели реализации Программы

Программа направлена на реализацию следующих целей ДК НТИ «Кружковое движение»:

- **Повышение качества команд и проектов сообщества технологических энтузиастов (Кружкового движения):** расширение числа участников и сообщества выпускников и амбассадоров Кружкового движения по всей России, увлеченных наукой и новыми технологиями; расширение возможностей для молодых людей по освоению прорывных технологий, созданию команд и запуску собственных технологических проектов и стартапов; увеличение числа и качества работы ресурсных центров «Кружкового движения» в регионах — полигонов по реализации проектов;

организация экспертно-методической поддержки проектных конкурсов и инженерных соревнований, в том числе НТО.

- **Совершенствование нормативно-правовой базы:** корректировку и (или) опережающее принятие новых законов и стандартов (регламентов и стандартов), позволяющих, с одной стороны, обеспечить гарантии качества образовательных услуг в сегменте кружковой деятельности и института наставничества, стимулировать развитие рынка технологического предпринимательства и в перспективе обеспечить глобальный экспорт отечественной продукции и соответствующих технологий, с другой — своевременно устранять правовые ограничения, препятствующие применению новых технологий в сферах реализации плана мероприятий «Кружковое движение».

### 3. Перечень основных результатов реализации Программы

№	Направления реализации Программы	Основные результаты по итогам реализации Программы
1	Поэтапное совершенствование нормативной правовой базы в целях устранения барьеров для использования передовых технологических решений и создания системы стимулов для их внедрения	Ожидаемым результатом является создание системы необходимого нормативного правового регулирования посредством внесения изменений в нормативные правовые акты и документы. Устранение основных ограничений в области нормативного правового регулирования, препятствующих достижению основных целей, задач и мероприятий плана мероприятий «Кружковое движение» и поддержки деятельности его участников будет реализовано путем разработки не менее 10 нормативных документов, направленных на соответствие нормативно-правовой базы современным научно-технологическим вызовам и приоритетам научно-технологического развития страны и способствующих формированию сообщества технологически-ориентированной молодежи.
2	Экспертно-аналитическая поддержка (аналитические исследования по развитию российского и международного рынка)	Будет проведено не менее 20 аналитических работ и исследований российских и зарубежных образовательных систем (включая неформальное образование) в соответствии с планом исследований. Исследования будут касаться лучших практик организации кружков НТИ и их оснащения, траекторий участников Кружкового движения в вузы, формирования команд и сообществ технологических энтузиастов. На материале исследований будут сформированы рекомендации для членов сообщества Кружкового движения НТИ.
3	Развитие системы профессиональных сообществ и популяризация Кружкового движения НТИ и Национальной технологической инициативы в целом	Ключевыми результатами реализации программы станет увеличение количества и качества проектов по тематикам НТИ, реализуемых участниками Кружкового движения, а также увеличения числа новых технологических компаний и команд, основанных выпускниками Кружкового движения НТИ. Будут проведены мероприятия, направленные на повышения связности участников и сообществ Кружкового движения, поддержку кружков НТИ и

		полигонов в регионах РФ, учет достижений и активности участников посредством цифровых инструментов, привлечение новых партнеров — наставников и заказчиков проектов — из ведущих вузов и технологических компаний.
--	--	--

#### 4. Основные Показатели результативности Программы

№	Результат	Значение показателя по итогам реализации Программы
1.	число разработанных центром проектов нормативных правовых актов и актов технического регулирования, принятие которых предусмотрено утвержденным планом мероприятий («дорожной картой») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы, утвержденному в соответствии с Положением о разработке и реализации планов мероприятий («дорожных карт») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29 сентября 2017 г. № 1184 «О порядке разработки и реализации планов мероприятий («дорожных карт») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», а также иными утвержденными Правительством Российской Федерации планами мероприятий, предусматривающими изменение нормативного правового регулирования, в целях совершенствования законодательства и снятия административных (регуляторных) барьеров, обеспечивающих реализацию Национальной технологической инициативы	10
2.	число подготовленных аналитических отчетов по развитию российского и международного рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы	20
3.	число участников проведенных массовых мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации соответствующего направления Национальной технологической инициативы	50500
4.	размер внебюджетных средств, привлеченных центром с целью финансового обеспечения затрат на реализацию программы по развитию отдельного направления Национальной технологической инициативы (млн. руб.)	162,084

## ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Резюме

Цель программы — дополнить существующие проекты Кружкового движения и инфраструктуру сообществ технологических энтузиастов с целью повышения связности участников и сообществ Кружкового движения НТИ и качества реализуемых ими проектов по тематикам НТИ, увеличения числа новых технологических компаний и команд, основанных выпускниками Кружкового движения.

Инфраструктурный центр будет располагаться в Москве и иметь сеть региональных участников и партнеров. На базе Инфраструктурного центра будут развернуты дополнительные подразделения по аналитической, научно-исследовательской деятельности, по организации мероприятий, связанных с продвижением и популяризацией, по поддержке созданных ранее ИТ-сервисов, обеспечивающих результаты программы.

Исполнитель программы — Ассоциация участников технологических кружков — не только объединяет сообщества технологических энтузиастов во всех регионах РФ, но и отвечает за безопасный сбор и хранение данных об участниках Кружкового движения НТИ, таким образом может реализовывать аналитические работы и мероприятия, опирающиеся на анализе имеющихся и доступных в будущем данных.

Мероприятия, реализуемые в рамках программы, разделены на следующие блоки:

- **Нормативно-правовое обеспечение.** Устранение основных ограничений в области нормативного правового регулирования, препятствующих развитию Кружкового движения и его участников.
- **Экспертно-аналитическая поддержка.** Организация и проведение коллективом Инфраструктурного центра совместно с партнерами и привлеченными специалистами аналитических работ и исследований, регулярных научных и методических семинаров, конференций, написание и публикация научных статей, аналитических сборников и других материалов.
- **Развитие системы профессиональных сообществ, в том числе:**
  - поддержка работы экспертного сообщества Кружкового движения, включающего представителей технологических компаний и профессиональных сообществ НТИ, представителей центров НТИ, ведущих университетов и исследовательских центров; работа экспертного сообщества Кружкового движения будет направлена на повышение качества мероприятий и проектов участников Кружкового движения;
  - поддержка выпускников мероприятий Кружкового движения (старшеклассников и студентов) в качестве участников мероприятий ИЦ, а также формирование системы стажировок в проектах и

технологических компаниях НТИ для участников и выпускников Кружкового движения;

- развитие региональных сообществ Кружкового движения посредством организации региональных кадровых школ Кружкового движения, направленных на педагогов, наставников и руководителей технологических кружков;
  - проведение региональных и всероссийских слетов и съездов Кружкового движения для обмена опытом, формирования устойчивых региональных, всероссийских и международных сообществ из участников кружков, представителей образовательных организаций и технологического бизнеса;
  - организация и проведение клубов мышления о будущем для участников Кружкового движения, направленных на формирование осознанного отношения к будущему, реализацию новых техно-социальных проектов по направлениям НТИ и формирование сообществ практиков будущего;
  - поддержка существующих и формирующихся сообществ практиков будущего, реализующих техно-социальные проекты и постоянно действующие полигоны практик будущего по направлениям НТИ, направленные на поиск новых устойчивых социальных практик;
  - формирование системы выявления и поддержки устойчивых команд, реализующих проекты по тематикам НТИ, и кружков НТИ в том числе с применением электронных платформ и анализа накопленных данных Кружкового движения;
  - предакселерация проектов по тематикам НТИ и команд участников Кружкового движения.
- **Популяризация направления НТИ «Кружковое движение»**, в том числе:
    - поддержка и развитие сетей кружков НТИ, включая создание методических материалов по организации кружков НТИ и региональную сертификацию сетей кружков школьников и студентов по направлениям НТИ;
    - проведение ежегодного Всероссийский конкурса кружков с целью выявления лучших практик организации технологических кружков и кружков НТИ, обмена опытом, повышения качества работы кружков НТИ;
    - организация и проведение Всероссийского конкурса проектов со свободным и открытым кодом для школьников и студентов, направленного на повышение культуры работы со свободным/открытым программным и аппаратным обеспечением, вовлечение школьников и студентов в актуальные тематики НТИ;
    - ежегодное проведение Конкурса цифровых портфолио участников Кружкового движения, в рамках которого будут учитываться результаты участия в конкурсах и состязаниях, онлайн-курсах, а также активность в профессиональных сообществах; результаты конкурса позволят сформировать посредством анализа данных и



алгоритмов искусственного интеллекта рекомендации для участников, направленные на вовлечение их в мероприятия Кружкового движения и ключевые тематики НТИ.

Помимо этого на базе Инфраструктурного центра будет организована деятельность по поддержанию мероприятий и сообществ Кружкового движения, привлечение партнеров и внебюджетного финансирования для реализации программы.

## **2. Описание и оценка обоснованности масштабности и сложности задач, решаемых в ходе выполнения научно-исследовательских работ в целях нормативного правового обеспечения направления Национальной технологической инициативы.**

За последние несколько лет нормативное и правовое обеспечение деятельности Кружкового движения адаптируется под существующие тенденции развития отрасли образования и потребности рынка, однако эта работа осуществляется очень медленно. Вышеуказанная тенденция связана с тем, что регулирование образовательной деятельности в России излишне бюрократизированно, внесение изменений в нормативно-правовые акты и утверждение новых стандартов затягивается на несколько лет из-за утвержденных несколько десятков лет назад порядков рассмотрения инициатив на внесение изменений в нормативно-правовые акты в сфере образования.

Помимо этого, сообщество участников Кружкового движения состоит из учителей-наставников, осуществляющих дополнительную подготовку своих учеников в рамках технологических кружков; НКО, реализующих образовательные программы; коммерческих компаний, распространяющих свои решения самостоятельно или в рамках франшизы; отдельных технологических энтузиастов. Среди них есть и компании, осуществившие успешный выход на международный образовательный рынок. В результате они сталкиваются с широким и неоднородным спектром проблем, требующим комплексной проработки.

В 2020-21 годах стартовал процесс актуализации ДК НТИ «Кружковое движение» в части нормативно-правового регулирования. В настоящий момент совместно с рабочей группой НТИ «Кружковое движение», лидерами проектов и экспертным сообществом ведется актуализация плана мероприятий. Что делает работу в данном направлении более актуальной.

В ходе научно-исследовательских работ планируется решить следующие задачи:

- исследование барьеров в осуществлении деятельности образовательными организациями по дополнительным образовательным программам;
- анализ существующих сервисов построения индивидуальной образовательной траектории и учета индивидуальных достижений обучающихся;
- проработка актуализации и совершенствования санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации

режима работы организаций, реализующих программы дополнительного образования детей;

- развитие практик экспертной, исследовательской и проектной деятельности вне образовательной деятельности;
- Регулирование индивидуальной образовательной траектории таланта, внедрение системы непрерывной оценки компетенций и учета индивидуальных достижений обучающихся;
- Разработка общественных стандартов в области образования.

Системное вовлечение международных организаций и ассоциаций будет достигнуто за счет участия ИЦ в международных конференциях, участия в организации деловой программы международных мероприятий (например, ПМЭФ, ВЭФ), вхождения в международные профессиональные ассоциации. Планируется также включение международных экспертов в исследовательскую и аналитическую деятельность по программе.

№	Научно-исследовательская работа в целях нормативного правового обеспечения Национальной технологической инициативы	Обоснование масштабности и сложности задачи в рамках выполнения работы	Соответствие плану мероприятий («дорожной карте») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров по данному направлению (если применимо)	Число проектов нормативно-правовых актов и актов технического регулирования
1.	Исследование барьеров в осуществлении деятельности образовательными организациями по дополнительным образовательным программам	Исследование с всероссийским охватом. Планируется охватить все виды НПА, и собрать массив барьеров, которые могут возникать при реализации образовательной деятельности	<i>Не применимо</i>	2
2.	Анализ существующих сервисов построения индивидуальной образовательной траектории и учета индивидуальных достижений обучающихся	Исследование с всероссийским охватом. За последние несколько лет из-за массового перехода в онлайн, количество таких сервисов увеличилось, однако их разрозненность и качество не всегда соответствует заявленному.	<i>Не применимо</i>	2
3.	Актуализация и совершенствование санитарно-эпидемиологических	Законодательные инициативы. Проработка на законодательном уровне механизмов по инициированию и внесению	<i>Не применимо</i>	2

	требований к устройству, содержанию и организации режима работы организаций, реализующих программы дополнительного образования детей	изменений в СанПины.		
4.	Проработка механизмов внедрения системы непрерывной (без экзаменационной) оценки компетенций и учета индивидуальных достижений обучающихся	Законодательная инициатива. Проработка на законодательном уровне учета индивидуальных достижений обучающихся через внедрение новых НПА и внесения изменений в существующие	<i>Не применимо</i>	2
5.	Разработка общественных стандартов общего и дополнительного образования	Научно-исследовательская работа, направленная на приведение к общему формату разработки, рассмотрения, экспертизы и принятия общественных стандартов общего и дополнительного образования через механизмы издания методических указаний.	<i>Не применимо</i>	2
<b>Итого:</b>				10

### **3.Описание деятельности, направленной на обеспечение полноты и комплексности мероприятий, направленных на совершенствование законодательства Российской Федерации и устранение административных барьеров**

Планируется осуществлять деятельность по мониторингу информационных ресурсов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти, органов Евразийского экономического союза, Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Федерального агентства по надзору в сфере образования и науки. Также планируется проведение общественных слушаний на площадке Общественной палаты РФ при поддержке Комиссии ОП РФ по развитию дошкольного, школьного, среднего профессионального образования и просветительской деятельности. Также будет сформирована отдельная экспертная комиссия по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в рамках ИЦ для обеспечения полноты и комплексности соответствующей деятельности ИЦ.

#### **4. Описание и оценка масштабности и охвата аналитических исследований по развитию российского и международного рынка по направлению Национальной технологической инициативы**

Одним из ключевых направлений деятельности в дорожной карте НТИ «Кружковое движение» является формирование молодежных технологических команд, сообществ и кружков по направлениям НТИ. Данная работа предполагает высокий уровень осведомленности о ключевых практиках и тенденциях работы с талантами в научно-технической сфере, анализ и разработку концепции инфраструктурных преобразований в сфере кадровой политики, поддержки молодежного технологического предпринимательства, формирования технологических сообществ и команд как в России, так и за рубежом. Это может быть достигнуто за счет качественно проведенных социологических исследований и аналитических работ по следующим ключевым направлениям:

- **Исследование технолого-методического обеспечения кружков НТИ:** анализ существующих аппаратно-программных и методических комплексов для кружков по тематикам НТИ, результаты которого в виде тематических сборников могут стать основой для запуска и модернизации технологических кружков.
- **Оценка качества технологического образования в регионах РФ:** комплексный анализ региональных систем технологического образования включая участие школьников и студентов в Национальной технологической олимпиаде и их результатов, учитываемых в цифровом портфолио Кружкового движения НТИ.
- **Анализ перечня программ высшего образования (бакалавриата, специалитета и магистратуры), направленных на формирование технологических лидеров по тематикам НТИ:** анализ и регулярная актуализация наиболее сильных и открытых для абитуриентов образовательных программ ведущих университетов, университетских сообществ (в том числе неформальных) и проектов, направленных на поддержку молодых талантов по тематикам НТИ.
- **Кружки как российская гуманитарная технология. Исследование и составление рейтинга технологических кружков в России:** анализ технологических кружков в России посредством проведения ежегодного федерального конкурса кружков и сопутствующих мониторинговых мероприятий, выделение лучших образцов кружков как в сфере дополнительного образования, так и в неформальном секторе образования и молодежной политики.
- **Анализ индивидуальных и командных траекторий участников Кружкового движения НТИ, исследование механизмов формирования устойчивых технологических команд:** отслеживание траекторий отдельных участников и команд участников Кружкового движения НТИ посредством анализа цифрового следа в системе «Талант», в том числе

анализ устойчивых команд участников Кружкового движения, а также команд, реализующих проекты и стартапы по тематикам НТИ.

- **Анализ существующих и формирующихся сообществ технологических энтузиастов в России, исследование основных инструментов формирования новых технологических и профессиональных сообществ:** изучение существующих технологических и профессиональных сообществ в экосистеме НТИ и среди выпускников Кружкового движения НТИ, регулярное картирование существующих и формирующихся сообществ.

№	Направления аналитических исследований по развитию российского и международного рынка	Характеристики и ключевые индикаторы рынка, включаемые в исследования	Обоснованность масштабности и охвата аналитических исследований, в том числе географические рамки	Периодичность и число подготовленных аналитических отчетов
1.	Исследование технологического методического обеспечения кружков НТИ	Количество и качество аппаратно-программных и методических комплексов для кружков по тематикам НТИ Доля образовательных организаций или иных открытых для открытого использования площадок, оснащенных АПК для кружков по тематикам НТИ. Число конкурсов, инженерных соревнований и иных мероприятий по отдельным тематикам НТИ	В настоящий момент мероприятия (Национальная технологическая олимпиада и др.) и сеть площадок Кружкового движения (школы, Кванториумы, ЦМИТы, ЦДЮТы и пр.) включает сотни образцов аппаратно-программных и методических комплексов по тематикам НТИ. Данные решения были разработаны ведущими отечественными и зарубежными компаниями, образовательными организациями. Анализ и последующая сертификация существующих решений позволит реализовать поручение Президента РФ Пр-647 п.1 о создании сети кружков на базе общеобразовательных организаций по модели Кружкового движения НТИ	3, с 2023 года, каждый год
2.	Оценка качества технологического образования в регионах РФ	Число организаций общего и дополнительного образования, реализующих программы технологической направленности, уровень их кадровой и материальной оснащенности Охват учащихся, в том	В настоящий момент регионы РФ в разной степени готовы к обеспечению доступного технологического образования для каждого школьника, в ряде регионов реализуются собственные модели технологического образования — от средней школы до поступления в вуз. Анализ	3, с 2023 года, каждый год

		<p>числе включенных в Национальную технологическую олимпиаду (Олимпиаду НТИ) и другие ключевые конкурсы и инженерные соревнования</p> <p>Охват преподавателей и наставников, в т.ч. участников образовательных программ Кружкового движения НТИ и прошедших сертификацию Кружкового движения НТИ</p>	<p>лучших практик и сравнительных анализ качества технологического образования во всех регионах РФ позволит масштабировать лучшие решения и реализовать всероссийский охват доступным технологическим образованием.</p>	
3	<p>Анализ перечня программ высшего образования (бакалавриата, специалитета и магистратуры), направленных на формирование технологических лидеров по тематикам НТИ</p>	<p>Число структурных подразделений в вузах (кафедр, лабораторий, центров) по ключевым тематикам НТИ</p> <p>Профессорско-преподавательский состав вузов, включенных в профессиональные сообщества по тематикам НТИ</p> <p>Число образовательных программ ВО по тематикам НТИ, предлагающих льготы к поступлению участникам, призерам и победителям мероприятий Кружкового движения НТИ и иных достижений по тематикам НТИ</p>	<p>В настоящий момент десятки вузов реализуют собственные и сетевые ОП по тематикам НТИ</p> <p>Более 150 экспертов — представителей ведущих университетов — включены в экспертно-методический совет НТО по ключевым направлениям и тематикам НТИ</p> <p>Более 200 вузов предоставляют льготы для участников мероприятий Кружкового движения НТИ (Национальная технологическая олимпиада, конкурс «Талант НТО» и др.)</p> <p>Ежегодный анализ ОП, организационных и кадровых возможностей вузов по поддержке студенческой активности в сфере НТИ и построение навигационной карты для абитуриентов позволит увеличить конкурс и прием на программы по тематикам НТИ, сформировать студенческие сообщества технологических энтузиастов в региональных и федеральных вузах</p>	4, с 2022 года, каждый год
4	<p>Кружки как российская гуманитарная технология. Исследование и составление рейтинга технологических кружков в России</p>	<p>Число кружков (организаций дополнительного образования и неформальных сообществ энтузиастов) по ключевым тематикам НТИ</p> <p>Число и результативность участников кружков</p> <p>Методическая и</p>	<p>В настоящий момент в сеть Кружкового движения НТИ входит более 1000 технологических кружков в т.ч. по направлениям НТИ, расположенных во всех регионах РФ. Анализ, сопоставление существующих моделей кружков, формирование рейтинга</p>	3, с 2023 года, каждый год

		технологическая оснащенность кружков Число образовательных и технологических партнеров кружков НТИ Число образовательных организаций (в том числе сетевых), создающих среду для развития современных технологических кружков.	кружков и выделение лучших практик организации кружков НТИ позволит значительно увеличить количество и качество технологических кружков в России, тем самым в полной мере реализовать поручение Президента РФ Пр–647 п.1 о создании сети кружков на базе общеобразовательных организаций по модели Кружкового движения НТИ	
5	Анализ индивидуальных и командных траекторий участников Кружкового движения НТИ, исследование механизмов формирования устойчивых технологических команд	Число активных участников Кружкового движения НТИ Число команд - участников мероприятий и проектов по тематикам НТИ Число устойчивых команд и сообществ в Кружковом движении НТИ, динамика командообразования по годам Число технологических команд и стартапов, образованных выпускниками Кружкового движения	Цифровая система сбора цифрового следа Кружкового движения НТИ насчитывает более 300 тыс. участников, а также информацию о более чем 6 тыс команд в рамках мероприятий Кружкового движения. Этот обновляемый ежегодно массив данных позволяет производить анализ механизмов образования и поддержания устойчивых команд, в том числе реализующих собственные проекты по тематикам НТИ. Данный анализ и выводы из него позволят увеличить число технологических команд и стартапов в экосистеме НТИ.	4, с 2022 года, каждый год
6	Анализ существующих и формирующихся сообществ технологических энтузиастов в России, исследование основных инструментов формирования новых технологических и профессиональных сообществ	Число участников Кружкового движения НТИ, формирующих сообщества технологических энтузиастов Число профессиональных и предпринимательских сообществ Кружкового движения Число представителей международных профессиональных сетей и сообществ, включенных в работу с участниками Кружкового движения НТИ	Экосистема НТИ включает множество технологических и профессиональных сообществ, опирающихся на ведущие университеты и технологические компании, но также на неформальные сообщества — open-source проекты, студенческие кружки, фаблабы и пр. Систематизация данных сообществ и изучение инструментов их формирования и обеспечения устойчивости позволит масштабировать данные сообщества на молодежную аудиторию, тем самым создать среду для формирования будущих технологических лидеров, в том числе по направлениям НТИ.	3, с 2023 года, каждый год
<b>Итого:</b>				20

## **5. Описание и оценка обоснованности выбора направлений мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации направления Национальной технологической инициативы**

В рамках программы планируется следующий набор мероприятий: мероприятия по развитию профессиональных сообществ Кружкового движения НТИ и мероприятия, направленные на популяризацию направления НТИ «Кружковое движение».

### **А. Мероприятия по развитию профессиональных сообществ Кружкового движения НТИ**

Мероприятия по развитию профессионального сообщества Кружкового движения НТИ включают в себя следующие 8 содержательных направлений с суммарным охватом не менее 12500 человек, в том числе по годам: 2021 г. – не менее 500 человек, 2022 г. – не менее 3000 человек, 2023 г. – не менее 5000 человек, 2024 г. – не менее 2000 человек, 2025 г. – не менее 2000 человек.

#### **А1. Экспертное сообщество Кружкового движения**

Поддержка инженерных соревнований, конкурсов, проектных школ и других мероприятий, работа ресурсных центров Кружкового движения НТИ требуют участия экспертов — представителей технологических компаний, профессиональных сообществ НТИ и технологических кружков, представителей центров НТИ, ведущих университетов и исследовательских центров — с целью включения тематик и вызовов НТИ, повышения качества работ и проектов участников Кружкового движения. Это требует организации и поддержки постоянного экспертного сообщества Кружкового движения в форме экспертно-методических советов и комиссий по ключевым тематикам мероприятий и кружков НТИ проведение регулярных заседаний и семинаров, мероприятия по привлечению новых экспертов и консолидации экспертного сообщества.

**Целевая группа участников мероприятий:** представители технологических компаний, профессиональных сообществ НТИ и технологических кружков, представителей центров НТИ, ведущих университетов и исследовательских центров из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Реализация мероприятий приведет к наличию устойчивых экспертных сообществ по ключевым тематикам мероприятий Кружкового движения НТИ и кружков НТИ, результатом деятельности которых станут верификация качества заданий и кейсов инженерных соревнований и конкурсов Кружкового движения (включая НТО), создание методических рекомендаций и сборников для руководителей кружков по профильным тематикам.

#### **А2. Выпускники и стажеры Кружкового движения**



Ключевые проекты Кружкового движения ориентированы на вовлечение в тематики НТИ школьников. Однако после поступления в вузы многие участники Кружкового движения имеют риск «выпадения» из тематик НТИ. Для обеспечения перехода участников Кружкового движения в статус лидеров технологических команд или технологических предпринимателей важно сопровождать их после «выпуска», когда они по возрасту уже не могут участвовать в ключевых, направленных на школьников мероприятиях Кружкового движения: вовлекать в качестве стажеров в мероприятия ИЦ, формировать систему стажировок в проектах и технологических компаниях НТИ и реализовывать мероприятия по формированию горизонтальных связей. Планируется выстроить систему отслеживания дальнейших профессиональных траекторий участников и выпускников Кружкового движения, а также организовать стажерский центр, в рамках которого будут реализованы встречи со стажерами, их навигация в существующие проекты и поддержка на пути запуска собственных проектов.

**Целевая группа участников мероприятий:** учащиеся старших классов, студенты колледжей и вузов во всех регионах РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Будут сформированы устойчивые тематические и профессиональные сообщества выпускников Кружкового движения. Благодаря опыту, полученному на стажировках, участники смогут лучше интегрироваться в существующие проекты НТИ, или — благодаря горизонтальным связям — находить партнеров для запуска собственных техносоциальных проектов. Увеличится доля выпускников Кружкового движения, остающихся в рамках НТИ и способных ответственно участвовать в социо-техническом развитии страны.

### А3. Региональные кадровые школы Кружкового движения

Развитие региональных сообществ Кружкового движения требует повышения уровня профессионализма наставников и руководителей кружков. В связи с этим предлагается организовать региональные кадровые школы Кружкового движения, направленные на педагогов школ и вузов, наставников и руководителей технологических кружков. Кадровые школы Кружкового движения — это образовательные интенсивы, совмещающие просветительскую деятельность и проектирование совместных инициатив в образовательной сфере трех категорий участников: профессиональные технологические сообщества, наставники проектной деятельности и молодежные команды. Такие школы будут состоять из нескольких этапов:

1. Обучение педагогическим методам организации вовлечения молодежи в повестку НТИ и технологическое предпринимательство, включая образовательные программы по тематикам НТО, методики организации кружковой деятельности и др.
2. Проектирование в регионе комплексных решений по развитию кружков НТИ на базе общеобразовательных организаций, организаций СПО и высшего образования.

### 3. Практику для участников кадровой школы в образовательных организациях региона:

- руководства и поддержка кружков НТИ в образовательных организациях региона;
- наставничества проектных молодежных команд (в рамках технологических соревнований и конкурсов, предакселерационных программ).

**Целевая группа участников мероприятий:** представители молодежных общественных организаций и неформальных объединений, педагоги и наставники из школ, колледжей и вузов, представители технологических компаний в регионах, присоединившихся к программе.

**Оценка ожидаемого влияния.** В результате регулярного проведения в регионах РФ кадровых школ Кружкового движения будут сформированы устойчивые связи между профессиональными сообществами экосистемы НТИ (включая центры компетенций, участников рабочих групп по рынкам НТИ и другие), образовательными организациями и молодежными сообществами, в сфере развития и поддержки кружков НТИ, детско-взрослых проектных команд и молодежного технологического предпринимательства. Результатом кадровых школ должны стать организационные проекты, осуществляющие на системной основе подготовку школьных команд на технологические соревнования (в том числе НТО, WorldSkills и др.), предакселерацию молодежных технологических команд и наставничество проектной деятельности по тематикам НТИ.

#### А4. Региональные и всероссийские слеты и съезды Кружкового движения

Повышение плотности и качества работы команд и сообществ Кружкового движения требует наличия регулярных встреч в онлайн, очном и гибридных форматах — как в региональном, так в профессиональных контекстах. Планируется проведение регулярных региональных и всероссийских слетов и съездов Кружкового движения для обмена опытом, формирования устойчивых региональных, всероссийских и международных сообществ из участников кружков, представителей образовательных организаций и технологического бизнеса.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники Кружкового движения разных возрастов (от школьников до профессионалов) во всех регионах РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Результатом проведения регулярных слетов и съездов Кружкового движения на уровне регионов станет формирование устойчивых региональных сообществ Кружкового движения НТИ, тогда как проведение всероссийских слетов и съездов по профессиональным тематикам НТИ позволит в значительной степени повысить связность сообществ Кружкового движения и профессиональных сообществ НТИ.

#### А5. Клубы мышления о будущем для участников Кружкового движения

Будущие технологические лидеры, способные запускать технологические проекты, направленные на развитие России и мира, должны обладать определенным типом мышления — они должны относиться к будущему ответственно и проактивно, в том числе выявлять возможные сценарии будущего, формулировать свое отношение к ним и выстраивать собственную стратегию по выращиванию практик будущего. Развитие такого типа мышления требует клубного пространства, поддержки единомышленников, практики с экспертами и наставниками. Благодаря сети клубов мышления о будущем все больше школьников и студентов будут вовлечены в осмысление будущего, клубы станут точкой притяжения активной молодежи. Благодаря методической помощи Кружкового движения в рамках клубов мышления о будущем будут проводиться специальные мероприятия: игры о практиках будущего, клубы научной фантастики и интенсивы по развитию стратегического мышления. Целями таких клубов станут:

- познакомить молодежь с актуальными технологическими вызовами и существующими практиками будущего;
- научить предвидеть риски и последствия реализации технологических проектов;
- помочь сформировать субъектную позицию относительно развития новых техно-социальных укладов.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники Кружкового движения — школьники и студенты из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Результатом мероприятий станет включение активных участников Кружкового движения в осмысление возможных путей социо-технического развития России и мира и ответственное проектирование будущего. Благодаря установленным горизонтальным связям между клубами мышления, будет расширяться карта желаемого будущего участников Кружкового движения, из которой будут рождаться новые технологические проекты и команды по направлениям НТИ.

#### А6. Сообщества практиков будущего

В своей деятельности Кружковое движение обеспечивает возможности для появления детско-взрослых общностей, в которых взрослые занимаются выращиванием и передачей практик будущего — социальных и технологических проектов, ориентированных на совершенствование техно-социального уклада жизни. Сообщества и кружки практиков будущего требуют поддержки, чтобы они могли формировать полигоны для сценирования и выращивания будущего посредством реализации технологических проектов по направлениям НТИ. Круглые столы, семинары, конференции и другие мероприятия позволят практикам обмениваться опытом, находить единомышленников, поднимать сложные вопросы, усиливать друг друга в поиске новых устойчивых социальных практик.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники Кружкового движения всех возрастов (от школьников до профессионалов) из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Существующие и формирующиеся сообщества практиков будущего в России окажутся в общем информационном поле, что сформирует устойчивые горизонтальные связи между ними и простимулирует появление совместных социо-технических проектов и полигонов практик будущего по направлениям НТИ. Существующие кружки и полигоны практик будущего поделятся опытом с более молодыми сообществами, что позволит последним эффективнее пройти свой путь к развитию социо-технических проектов. Важным фокусом является включение в коммуникацию международных сообществ практиков будущего, что позволит удержать российские техно-социальные проекты в глобальной рамке в соответствии с мировыми трендами.

#### А7. Поддержка устойчивых команд и кружков НТИ

Мероприятия Кружкового движения НТИ и деятельность ресурсных центров содержит в себе огромный потенциал командообразования и формирования тематических кружков и сообществ. При этом многие команды, сформировавшиеся в рамках отдельных мероприятий, не продолжают совместную деятельность или проекты в связи с рядом сложностей: географической распределенностью, отсутствием необходимых площадок для совместной работы, поддержки наставников и т.п. Отдельный блок мероприятий связан с формированием системы выявления и поддержки устойчивых команд, реализующих проекты по тематикам НТИ, и кружков НТИ в том числе с применением существующих электронных платформ и анализа накопленных данных Кружкового движения.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники и выпускники кружкового движения — школьники и студенты, их наставники из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Результатом данных мероприятий станет цифровой учет существующих команд Кружкового движения, в том числе устойчивых команд участников и выпускников Кружкового движения, а также увеличение доли устойчивых команд в общем числе команд мероприятий и проектов Кружкового движения.

#### А8. Предакселератор проектов и команд НТИ

Формирующиеся в рамках отдельных мероприятий Кружкового движения команды создают технологические проекты разной степени проработанности. Такие проекты, как правило, нуждаются в доработке технического продукта,

созданного в рамках мероприятия, в четкой продуктовой стратегии. При этом, как правило, ни сами высокомотивированные школьники, ни их региональные наставники не имеют релевантных навыков для превращения проекта в продукт и построения систематической работы команды над проектом. Мероприятия в рамках Предакселератора проектов и команд НТИ помогут довести проекты участников до стадии «seed», после которой они могут существовать самостоятельно на рынке или подаваться в другие акселераторы, венчурные фонды или центры НТИ. Кроме того, они повысят устойчивость команд через обучение участников основам предпринимательской деятельности.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники и выпускники кружкового движения — школьники и студенты, их наставники из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Результатом данных мероприятий станет увеличение доли устойчивых команд в общем числе команд мероприятий и проектов Кружкового движения. Участники получают помощь в технологической доработке проектов и экспертную поддержку в вопросах разработки продуктов. Увеличится количество проектов, которые продолжают свое развитие после программы самостоятельно после других мероприятий Кружкового движения.

## **Б. Мероприятия, направленные на популяризацию направления НТИ «Кружковое движение»**

Мероприятия по развитию профессионального сообщества Кружкового движения НТИ включают в себя следующие 4 содержательных направления с суммарным охватом не менее 38000 человек, в том числе по годам: 2022 г. – не менее 8000 человек, 2023 г. – не менее 10000 человек, 2024 г. – не менее 10000 человек, 2025 г. – не менее 10000 человек.

### **Б1. Поддержка и развитие сетей кружков НТИ**

Мероприятие направлено на научно-методическую поддержку и развитие кружков НТИ в целях создание устойчивой сети вовлечения подростков из всех регионов РФ в современных технологические тематики и качественное дополнительное образование. Мероприятие включает такие формы работы как:

- проведение обучающих интенсивов, вебинаров и курсов повышения квалификации, направленных на научно-методическое обеспечение деятельности наставников Кружкового движения и развитие сети кружков НТИ;
- проведение мероприятий по запуску и координации деятельности центров сертификации кружков НТИ в регионах и по направлениям НТИ;
- проведение научно-методических конференций и круглых столов, посвященных анализу деятельности кружковых сообществ в России и трансляции успешных практик технологического образования.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники, наставники и руководители технологических кружков из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** В результате реализации мероприятия ожидается увеличение числа кружков НТИ в регионах РФ и стран ближнего зарубежья, обеспечение деятельности организаций общего, дополнительного и высшего образования методическими материалами по созданию кружков НТИ и развитию современного технологического образования на их базе, появление регулярных форматов обмена практическим опытом по ведению кружков НТИ между наставниками и руководителями образовательных организаций.

## Б2. Всероссийский конкурс кружков

Проведение ежегодного Всероссийский конкурса кружков с целью выявления лучших практик организации технологических кружков и кружков НТИ, обмена опытом, повышения качества работы кружков НТИ. К участию в Конкурсе приглашаются кружки разных типов, объединенных научно-техническим направлением — углубленного изучения наук, кружки технического творчества, технологические кружки, работающие по тематикам Национальной технологической инициативы, кружки технологического развития, в том числе неформальные объединения и самоорганизующиеся сообщества технологических энтузиастов, интернет-сообщества. Экспертиза в конкурсе осуществляется на основе требований к модели кружка НТИ как сообщества технологических энтузиастов, включенных в технологическое развитие. По результатам конкурса происходит обновление карты технологических кружков, формирование рейтинга кружков и издание методических материалов, сборников лучших кружков и др.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники, наставники и руководители технологических кружков, руководители образовательных организаций и общественных объединений, занимающихся просветительской и образовательной деятельностью, из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Проведение всероссийского конкурса технологических кружков оказывает существенное влияние на популяризацию современных технологических кружков как среди непосредственных заказчиков таких кружков — родителей и подростков, так и среди региональных органов управления образования, профессиональных сообществ. Привлечение через конкурс внимание государственных и общественных институтов образовательной политики к технологическим кружкам обеспечивает создание на федеральном и региональном уровне инфраструктуры поддержки кружков, административного, финансового и кадрового обеспечения их деятельности. Конкурс также обеспечит развитие самих технологических кружков, формируя образцы практики на основе принципов Кружкового движения НТИ, что оказывает влияние на рост участников Кружкового движения и развитие сети ресурсных центров.

## Б3. Всероссийский конкурс проектов со свободным и открытым кодом для школьников и студентов

В современной культуре разработки программного обеспечения и высоких технологий особую роль играют открытое программное обеспечение (open source)

и открытые архитектуры (open hardware). Значимость проектов под открытыми лицензиями для запуска технологических сообществ по тематикам НТИ невозможно переоценить. В связи с этим предлагается запустить ежегодный всероссийский конкурс проектов со свободным и открытым кодом для школьников и студентов. Участниками конкурса станут индивидуальные участники и команды школьников и студентов, ведущие разработку и опубликовавшие собственный оригинальный проект с открытым кодом. Участникам необходимо будет подать электронную заявку и привязать собственный публичный репозиторий, в котором должен располагаться код проекта. В течение учебного года участникам будет необходимо разработать ПО и опубликовать его под одной из свободных/открытых лицензий. Поданные на конкурс проекты будут оцениваться профессиональным экспертным сообществом: конкурс будет проводиться при участии ведущих команд и известных профессионалов в области свободного/открытого ПО из России, ведущих университетов и технологических компаний.

**Целевая группа участников мероприятий:** школьники, студенты вузов и колледжей из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Все участники конкурса получают не только оценку собственной работы, но и рекомендации от экспертов из области по дальнейшим шагам в развитии проекта или собственной профессиональной траектории, что позволит повысить качество проектов, реализуемых участниками Кружкового движения. В конечном счете это приведет к повышению культуры совместной разработки школьников, студентов и других участников Кружкового движения, а также позволит вовлечь их в актуальные тематики НТИ.

#### Б4. Конкурс цифровых портфолио участников Кружкового движения

Ежегодный конкурс цифровых портфолио участников и выпускников Кружкового движения, проводимый на базе цифровой платформы «Талант» путем учета всех достижений участников (результатов инженерных соревнований и конкурсов, образовательных программ и онлайн-курсов, участия в профессиональных сообществах), позволит сформировать целевые рекомендации для участков по включению в проекты и тематики НТИ, тем самым повысить популярность ключевых направлений НТИ у молодежи.

**Целевая группа участников мероприятий:** школьники, студенты и другие участники Кружкового движения НТИ из всех регионов РФ.

**Оценка ожидаемого влияния.** Результатом проведения конкурса станут публичные профессиональные портфолио участников Кружкового движения, которые будут учитывать как при поступлении на программы высшего образования, так и в программах стажировок. В опоре на данные портфолио могут быть сформированы образовательные и профессиональные траектории участников и выпускников Кружкового движения НТИ.

№	Основные направления мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации направления НТИ	Обоснование выбора видов мероприятий		Число участников проведенных массовых мероприятий
		Содержательное направление	Обоснование выбора	
1.	Развитие системы профессиональных сообществ Кружкового движения НТИ	Экспертное сообщество Кружкового движения	<p>Мероприятия по поддержке экспертного сообщества позволят системно вовлечь большее число экспертов из технологических компаний и центров НТИ в работу проектов и направлений ДК НТИ «Кружковое движение», тем самым повысить качество выполняемых участниками работ и проектов. Это позволит также выполнить следующие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество выездных и распределенных проектных инженерных и исследовательских школ и смен тематике НТИ</li> <li>● количество проектов, выполняемых в ресурсных центрах по задачам «дорожных карт» НТИ</li> <li>● доля технологических лидеров (в том числе – из компаний НТИ) в общем количестве наставников «кружкового движения» НТИ</li> </ul>	2022 г. - не менее 3500 человек; 2023 г. - не менее 5000 человек; 2024 г. - не менее 2000 человек; 2025 г. - не менее 2000 человек
		Выпускники и стажеры Кружкового движения	Системная работа по поддержке выпускников Кружкового движения и вовлечение их в стажировки в проектах НТИ позволит сохранить старшеклассников и студентов в рамках НТИ. Благодаря стажировкам и наставнической поддержке выпускники смогут перенять опыт старших товарищей и выйти в предпринимательскую	



			<p>позицию или интегрироваться в существующие команды. Это позволит выполнить такие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество участников и выпускников Кружкового движения, являющихся частью устойчивых сообществ;</li> <li>● количество участников и выпускников Кружкового движения, вовлеченных в проекты НТИ;</li> <li>● количество технологических команд, создавших продукт, проект или исследование по тематике НТИ.</li> </ul>	
		<p>Региональные Кадровые школы Кружкового движения</p>	<p>Кадровые школы позволят обеспечить подготовку квалифицированных наставников для поддержки молодежных технологических команд, формируемых в экосистеме Кружкового движения, сформировать кадровые условия для развития сети кружков НТИ на базе образовательных организаций во всех регионах РФ и создание региональных ресурсных центров кружкового движения. Это позволит выполнить такие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество подготовленных наставников, регулярно участвующих в «кружковом движении» НТИ;</li> <li>● доля регионов РФ, оснащенных ресурсными центрами «кружкового движения» НТИ.</li> </ul>	
		<p>Региональные и всероссийские</p>	<p>Проведение региональных и всероссийских слетов и съездов</p>	

		<p>слеты и съезды Кружкового движения</p>	<p>позволит консолидировать сообщества Кружкового движения, повысить скорости обмена практиками и методиками, вовлечь внешних экспертов в решение проблем сообщества. Эти мероприятия также позволят выполнить следующие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● среднее количество мероприятий «кружкового движения», посещаемых его постоянными участниками в год;</li> <li>● количество публичных мероприятий «кружкового движения» НТИ с численностью не менее 1000 участников.</li> </ul>	
		<p>Клубы мышления о будущем для участников Кружкового движения</p>	<p>Клубы мышления о будущем позволят системно вовлечь участников Кружкового движения в осмысление возможных сценариев будущего и ответственное его проектирование. Мышление о будущем является необходимым условием для формирования сообщества практиков будущего, работающих на развитие России и мира. Это позволит выполнить такие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество участников Кружкового движения, вовлеченных в системное осмысление будущего;</li> <li>● количество участников и выпускников Кружкового движения, являющихся частью устойчивых сообществ.</li> </ul>	
		<p>Сообщества практиков будущего</p>	<p>Семинары, конференции, круглые столы и другие мероприятия по развитию сообщества практикой будущего необходимы для</p>	

		<p>формирования горизонтальных связей, общего поля смыслов, обмена практиками и методиками. Важным фокусом для развития российского сообщества является включение в коммуникацию международных сообществ практиков. Эти мероприятия также позволят выполнить такие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество российских практиков будущего, вовлеченных в систематическое осмысление будущего;</li> <li>● количество международных практиков будущего, вовлеченных в систематическое осмысление будущего;</li> <li>● количество технологических команд, создавших продукт, проект или исследование по тематике НТИ.</li> </ul>	
	<p>Поддержка устойчивых команд и кружков НТИ</p>	<p>Системная работа с формируемыми командами мероприятий и проектов Кружкового движения позволит увеличить долю устойчивых команд, тем самым увеличить количество технологических проектов и стартапов по тематикам НТИ от участников и выпускников Кружкового движения. Данные мероприятия позволяют выполнить показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество проектных технологических команд, создавших продукт или решивших прикладную задачу по тематике НТИ;</li> <li>● размер аудитории электронных сетевых информационных ресурсов</li> </ul>	

			по теме «кружкового движения» НТИ.	
		Предакселератор проектов и команд НТИ	<p>Предакселерация проектов, создаваемых в рамках других мероприятий Кружкового движения, обучение технологических команд основам предпринимательства и подготовка технологических продуктов участников Кружкового движения к вхождению в другие акселераторы и венчурные фонды позволяет увеличить количество технологических проектов и стартапов по тематикам НТИ от участников и выпускников Кружкового движения. Данные мероприятия позволяют выполнить показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество проектных технологических команд, создавших продукт или решивших прикладную задачу по тематике НТИ;</li> <li>● доля технологических лидеров (в том числе – из компаний НТИ) в общем количестве наставников «кружкового движения» НТИ</li> </ul>	
2.	Популяризация направления НТИ «Кружковое движение»	Поддержка и развитие сетей кружков НТИ	<p>Регулярная деятельность по обучению наставников кружков НТИ и руководителей ресурсных центров, популяризации и научно-методической поддержки кружковой деятельности на базе общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования, СПО и высшего образования существенно повлияет на следующие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● доля постоянных членов</li> </ul>	<p>2022 г. - не менее 8000 человек;  2023 г. - не менее 10000 человек;  2024 г. - не менее 10000 человек;  2025 г. - не менее 10000 человек</p>

			<p>«кружкового движения» среди посетителей ресурсных центров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество проектов, выполняемых в ресурсных центрах по задачам «дорожных карт» НТИ (далее – ресурсные центры «кружкового движения» НТИ);</li> <li>● доля регионов РФ, оснащенных ресурсными центрами «кружкового движения» НТИ.</li> </ul>	
		<p>Всероссийский конкурс кружков</p>	<p>Проведение всероссийского конкурса кружков позволит повысить статус кружковой деятельности в регионах, сформировать условия для выявления инновационной практики организации кружков НТИ, привлечь в кружки специалистов из профессиональной сферы и создаст условия для массового вовлечения подростков в технологическое образование. Реализация конкурса позволит поддержать наставников, реализующих успешные практики, обеспечить публикацию и масштабирование таких практик. Реализация мероприятия направлена на выполнение следующих показателей ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● доля технологических лидеров (в том числе – из компаний НТИ) в общем количестве наставников «кружкового движения» НТИ;</li> <li>● доля постоянных членов «кружкового движения» среди посетителей ресурсных центров;</li> <li>● количество проектов, выполняемых в ресурсных центрах по задачам</li> </ul>	

			<p>«дорожных карт» НТИ (далее – ресурсные центры «кружкового движения» НТИ);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● доля регионов РФ, оснащенных ресурсными центрами «кружкового движения» НТИ.</li> </ul>	
		<p>Всероссийский конкурс проектов со свободным и открытым кодом для школьников и студентов</p>	<p>Проведение ежегодного конкурса проектов со свободным и открытым кодом для школьников и студентов позволит повысить качество технологических проектов и культуру разработки участников и выпускников Кружкового движения. Данное мероприятие позволит выполнить следующие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество проектных технологических команд, создавших продукт или решивших прикладную задачу по тематике НТИ</li> <li>● доля технологических лидеров (в том числе – из компаний НТИ) в общем количестве наставников «кружкового движения» НТИ.</li> </ul>	
		<p>Конкурс цифровых портфолио участников Кружкового движения</p>	<p>Проведение ежегодного конкурса цифровых портфолио участников Кружкового движения позволит вовлечь школьников и студентов в мероприятия и направления НТИ посредством рекомендаций по поступлению в вузы и участию в проектах НТИ. Данное мероприятие позволит выполнить следующие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● количество постоянных участников «кружкового движения» НТИ;</li> <li>● размер аудитории электронных сетевых</li> </ul>	

			<p>информационных ресурсов по теме «кружкового движения» НТИ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● число постоянных участников «кружкового движения», включенных в цифровую среду накопления данных и их анализ средствами искусственного интеллекта для решения исследовательских, образовательных и повседневных задач.</li></ul>	
<b>Итого:</b>				50500

**I. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ**

№	Мероприятие	Срок начала реализации	Срок окончания реализации	Ожидаемый результат
1.	Проработка нормативного регулирования	10.01.2022	31.12.2025	<p>Проведена предварительная исследовательская деятельность включая анализ типовых законодательных барьеров для кружков разного типа, по итогам которой будет оформлен аналитический отчет и план работ. К окончанию проекта (2025 год) будет подготовлено 10 НПА в следующих областях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Исследование барьеров в осуществлении деятельности образовательными организациями по дополнительным образовательным программам;</li> <li>-Анализ существующих сервисов построения индивидуальной образовательной траектории и учета индивидуальных достижений обучающихся;</li> <li>-Проработка актуализации и совершенствования санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы организаций, реализующих программы дополнительного образования детей;</li> <li>-Развитие практик экспертной, исследовательской и проектной деятельности вне образовательной деятельности;</li> <li>-Регулирование индивидуальной образовательной траектории таланта, внедрение системы непрерывной оценки компетенций и учета индивидуальных достижений обучающихся;</li> <li>-Разработка общественных стандартов в области образования.</li> </ul>
2.	Научно-исследовательская и аналитическая деятельность	10.01.2022	31.12.2025	<p>Публикация аналитических отчетов в соответствии с планом исследований. В 2022 г. не менее 2 аналитических отчетов.</p> <p>В последующие годы — не менее 6 аналитических отчетов в год.</p> <p>К окончанию проекта (2025 г) - всего не менее 20 аналитических отчетов.</p>



3.	Развитие системы профессиональных сообществ Кружкового движения НТИ	10.01.2022	31.12.2025	Отчет о реализации мероприятий по развитию системы профессиональных сообществ Кружкового движения НТИ, включающий описания проведенных мероприятий и списки участников.
4.	Популяризация направления НТИ «Кружковое движение»	10.01.2022	31.12.2025	Отчет о реализации мероприятий по популяризации направления НТИ «Кружковое движение», включающий описания проведенных мероприятий и списки участников.

## II. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО ГОДАМ

№	Наименование показателя	Плановое значение показателя					
		2021	2022	2023	2024	2025	Итого
1.	число разработанных центром проектов нормативных правовых актов и актов технического регулирования, принятие которых предусмотрено утвержденным планом мероприятий («дорожной картой») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы, утвержденного в соответствии с Положением о разработке и реализации планов мероприятий («дорожных карт») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29 сентября 2017 г. № 1184 «О порядке разработки и реализации планов мероприятий («дорожных карт») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», а также иными утвержденными Правительством Российской Федерации планами мероприятий, предусматривающими изменение нормативного правового регулирования, в целях совершенствования законодательства и снятия административных (регуляторных) барьеров, обеспечивающих реализацию Национальной технологической инициативы	0	2	2	3	3	10
2.	число подготовленных аналитических отчетов по развитию российского и международного рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы	0	2	6	6	6	20
3.	число участников проведенных массовых мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации соответствующего направления Национальной технологической инициативы	0	11500	15000	12000	12000	50500
4.	размер внебюджетных средств, привлеченных центром с целью финансового обеспечения затрат на реализацию программы по развитию отдельного направления Национальной технологической инициативы (млн. руб.)	0	23,25	35,0	51,917	51,917	162,084

#### IV. ПЛАН РАЗВИТИЯ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Партнерские отношения ИЦ можно разделить на два типа.

##### **А. Партнерские отношения с другими образовательными организациями, сетями организаций, ассоциациями, институтами развития**

Ассоциация участников технологических кружков создана в рамках реализации ДК НТИ «Кружковое движение» ключевыми представителями отрасли. В ее наблюдательный совет входят представители ключевых проектов в сфере работы с талантами в интересах НТИ: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (в лице заместителя министра Г.А. Гурова), АНО «Агентство стратегических инициатив», АНО «Цифровая экономика», АНО «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)», Фонда «Талант и успех», Фонда содействия инновациям.

Среди партнеров Ассоциации:

1. Автономная некоммерческая организация «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов»
2. Автономная некоммерческая организация «Россия — страна возможностей»
3. Автономная некоммерческая организация «Университет 20.35»
4. Автономная некоммерческая организация «Агентство развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия)»
5. Автономная некоммерческая организация «Цифровая экономика»
6. Ассоциация ЦМИТов
7. Фонд «Сколково»
8. «Рыбаков фонд»

Одним из ключевых проектов, реализуемых Ассоциацией, является всероссийская междисциплинарная олимпиада школьников Национальная технологическая олимпиада (НТО), ранее Олимпиада Кружкового движения НТИ. НТО запущено при координации Министерства Науки и высшего образования Российской Федерации в Год науки и технологий в рамках исполнения п.2 г) поручения Президента Российской Федерации от 1.09.2020 г. №1395. Национальная технологическая олимпиада имеет развитую партнерскую сеть вузов, которые могут взаимодействовать с олимпиадой в следующих форматах:

- выступать в качестве разработчиков одного / нескольких профилей НТО;
- выступать в качестве площадки одного / нескольких профилей НТО;
- поддерживать проведение одного / нескольких профилей НТО;
- включать результаты проводимых вузом собственных соревнований в портфолио участников в рамках компетентностного трека НТО: конкурса цифровых портфолио «Талант НТО»

- включать результаты НТО (в том числе компетентностного трека «Талант НТО») в правила приема вуза, предоставив участникам олимпиады возможность поступить в вуз на льготных условиях;

Среди вузов-партнеров Национальной технологической олимпиады можно выделить следующие учебные заведения, заключивших с Ассоциацией соглашение о сотрудничестве:

- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
- ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»;
- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;
- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»;
- ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»;
- АНО ВО «Университет Иннополис»;
- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»;
- ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»;
- ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (государственный университет)»;
- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»;
- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»;
- ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»;
- ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»;
- ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет»;
- ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»;
- ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»;
- ФГБОУ ВО «Московский технический университет связи и информатики»;
- ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»;
- ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»;
- ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет»;

- ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»;
- ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»;
- ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»;
- ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»;
- ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»;
- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»;
- ГБОУ ВО МО «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова»;
- ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет»

и еще более 40 вузов-партнеров, сотрудничество с которыми позволяет разрабатывать и проводить профили НТО по широкому спектру направлений от искусственного интеллекта до геномного редактирования, космических технологий и разработки компьютерных игр

Подготовка к НТО ведется более чем на 500 площадках в рамках заключенных соглашений о сотрудничестве с Ассоциацией.

Кружковое движение включено как основной партнер по работе с талантами в деятельность «рыночных» рабочих групп Национальной технологической инициативы: AeroNet, MariNet, EnergyNet, TechNet, AutoNet, HealthNet, NeuroNet.

Развитие партнерских отношений в дальнейшем планируется через более глубокую интеграцию и реализацию совместных проектов.

## **Б. Партнерские отношения с технологическими компаниями**

Для развития Кружкового движения необходимо взаимодействие с компаниями, которые находятся на передовой научно технологического развития и инженерных инноваций, видят своей целью подготовку поколения «прорыва», увлеченных технологиями молодых талантливых лидеров.

Роль ИЦ в этом процессе:

- обеспечить единый прозрачный интерфейс, позволяющий обеспечить партнерам комфортный вход в образовательную среду и наладить трансфер технологических задач в сообщество;
- запустить кадровые программы и «лифты» для участников и выпускников Кружкового движения в ведущие технологические компании;
- обеспечить и гарантировать высокий уровень качества конечного продукта.

ИЦ на основе уже имеющегося у организации опыта планирует привлекать к партнерству в основном российские компании, деятельность которых ориентирована на развитие рынка перспективных технологий. Направления такого партнерства:

- по региональному признаку – компании, которые заинтересованы и готовы вкладываться в развитие Кружкового движения в «домашних» регионах (Фирма «1С», Госкорпорация «Роскосмос», АО «Софтлайн Трейд» и др.);
- корпорации, развивающие свои образовательные программы по отраслевому профилю (БФ «Вклад в будущее», ПАО «Ростелеком», АО «Байер», ООО «Мэйл.Ру Групп» и др.);
- «социально ответственные» компании, в стратегию развития которых входит поддержка передовых инициатив, таких как НТИ, СНТР и т.д. (ПАО «ОАК», АО «Компания «Сухой», Госкорпорация «Росатом», ПАО «Газпром нефть», ЗАО «Биокад» и др.);
- образовательные учреждения (в том числе частные), заинтересованные в развитии дополнительного образования, в т.ч. организации на своей базе проектной деятельности и платных кружков под эгидой Кружкового движения (Международная гимназия Сколково, Новая школа, Хорошкола, ЦМИТы и фаблабы);
- стартапы, стремящиеся привлечь, заинтересованные в продвижении своих товаров и услуг в образовательной среде (ООО «Академия высоких технологий», ООО «Битроникс», ООО «ИнСитиЛаб», ООО «КиберТех», ООО «Коптер Экспресс Технологии», ООО «ЛенГрупп», ООО «Полюс-НТ», ООО «СТЭМ-игры» и др.)

Деятельность по фандрайзингу не ограничивается привлечением партнеров исключительно на нужды ИЦ. Накопленный опыт позволит развивать партнерство более широко – через различные мероприятия Кружкового движения включая НТО.