

**Программа  
инфраструктурного центра  
по развитию отдельного направления Национальной  
технологической инициативы  
(в редакции №5 с учетом запроса на изменение программы  
Инфраструктурного центра по развитию направления Национальной  
технологической инициативы «Кружковое движение» от 26.12.2022 г.  
№4)**

**Наименование заявителя** Ассоциация участников технологических кружков

**Наименование направления** «Кружковое движение»

**Сроки реализации программы** 01.10.2018 – 31.12.2022

Основной текст на 44 л.

Приложения в количестве 1 на 8 л.

«19» января 2023 г.



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.

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.

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.

Вовлечение людей в сообщество технологических энтузиастов, как показывает международный опыт, может происходить за счет различных механизмов и на любом этапе жизненного пути человека. При этом наиболее массовая аудитория, доступная для вовлечения в «кружковое движение» в России – это школьники 12 – 16 лет.

Стратегическая цель ДК НТИ «Кружковое движение» – создать самоорганизующееся разновозрастное сообщество энтузиастов, принимающих технологические вызовы новых рынков и успешно справляющихся с ними («Кружковое движение»). Задачи «дорожной карты» определяются необходимостью создать условия как для самоорганизации кружков, так и для объединения их в сообщество на основе общей деятельности, опыта и ценностей.

Кружковое движение должно превратиться во всероссийское сообщество энтузиастов технического творчества, построенное на принципе горизонтальных связей людей, идей, ресурсов, и решить 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. Согласно ДК НТИ

«Кружковое движение», мощность этого сообщества должна достигнуть 500 000 человек к 2025 году.

В настоящее время деятельность Кружкового движения осуществляется либо на добровольных началах, либо в рамках отдельных проектов НТИ. Это приводит к тому, что наиболее комплексные и системообразующие показатели эффективности ДК НТИ «Кружковое движение» выполняются с отставанием. Необходимо 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. Этим целям должно послужить создание Инфраструктурного центра Кружкового движения (далее – ИЦ).

## 2. Цели реализации Программы

Программа направлена на реализацию двух целей:

- Формирование сообщества технологических энтузиастов (Кружкового движения): расширение количества постоянных участников Кружкового движения; расширение размера аудитории электронных сетевых информационных ресурсов по теме Кружкового движения; увеличение доли постоянных участников Кружкового движения среди посетителей ресурсных центров для технологического творчества; увеличение среднего количества мероприятий Кружкового движения, посещаемых его постоянными участниками в год.
- Повышение экономической устойчивости Кружкового движения за счет механизмов государственно-частного партнерства и формирования пакета сервисов с эффективными бизнес-моделями.

## 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	В ходе программы будет разработано не менее 10 нормативных документов, опирающихся на исследования текущей ситуации нормативного регулирования Кружкового движения. Планируется учесть интересы акторов всех типов (государственных и негосударственных центров, представляющих общее, дополнительное и неформальное образование, с наличием или отсутствием лицензии на осуществление образовательной деятельности).
2	Экспертно-аналитическая поддержка	Будет проведено не менее 20 исследований российского и международного рынка в соответствии с планом исследований. Исследования будут касаться российского и международного рынка образовательных технологий; применения современных образовательных технологий, в том числе цифровых, в российской и международной

		<p>практике; лучших практик и бизнес-моделей, сформированных сообществом для вывода образовательной деятельности на самоокупаемость. На материале исследований будут сформированы рекомендации для членов сообщества, в том числе - по выводу их продукции на международные рынки</p>
3	<p>Формирование устойчивого детско-взрослого сообщества Кружкового движения, опирающегося на сильные социальные связи в онлайн и оффлайн-пространстве</p>	<p>Будет проведена работа по всем направлениям Дорожной карты «Кружковое движение» НТИ, в рамках которых КПЭ не могут быть выполнены отдельными проектами.</p> <p>Будет углублено системное взаимодействие с ключевыми игроками в сфере инженерного и технологического образования (РСОШ, крупные вузы, важнейшие НКО, действующие в сфере технического образования).</p> <p>Планируется проведение собственных мероприятий и участие в деятельности российских и международных профессиональных сообществ, научное и методическое обеспечение деятельности, создание ИТ-сервисов. За счет систематизации доступа к информации увеличится вовлеченность членов Кружкового движения в деятельность компаний НТИ</p>

#### 4. Основные Показатели результативности Программы

№	Результат	Значение показателя по итогам реализации Программы
1.	число разработанных некоммерческой организацией проектов нормативных правовых актов и актов технического регулирования, принятие которых предусмотрено в том числе 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»	10
2.	число подготовленных аналитических отчетов по развитию российского и международного рынка по направлению Национальной технологической инициативы	20
3.	число участников проведенных массовых мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации направления Национальной технологической инициативы	37765
4.	размер внебюджетных средств, привлеченных некоммерческой организацией с целью финансового обеспечения затрат на реализацию программы по развитию отдельного направления Национальной технологической инициативы (млн. руб.)	175,64

## ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Резюме

Цель программы – создание инфраструктурной основы для сообщества технологических энтузиастов НТИ, которое должно достичь мощности 500 000 человек к 2025 году. Достичь этого интегрального показателя в рамках реализующихся сегодня отдельных проектов соответствующей «дорожной карты» НТИ представляется затруднительным. В связи с этим предлагается создание Инфраструктурного центра Кружкового движения (далее — ИЦ) и разворачивание набора сервисов на его базе.

ИЦ будет располагаться в Москве и иметь региональные ячейки (не менее 9 ячеек в 2018 году). На базе ИЦ будут развернуты сервисы, связанные с продвижением и популяризацией, научно-исследовательской деятельностью, аналитической деятельностью. Региональные ячейки возьмут на себя функции организационных, методических и ресурсных центров в регионах. Методическая деятельность и деятельность, связанная с ИТ-разработкой, будет частично реализовываться в Москве, частично – региональных ячейках.

Мероприятия, которые будут реализованы, разделены на следующие блоки:

- **Нормативное правовое обеспечение.** Совершенствование нормативно-правовой базы Кружкового движения;
- **Экспертно-аналитическая поддержка.** Создание Научно-аналитического центра Кружкового движения, занимающегося исследовательским обеспечением деятельности ИЦ, проведением регулярного семинара, подготовкой публикаций, освещающих лучшие практики Кружкового движения;
- **Развитие профессионального сообщества и популяризации Кружкового движения,** в том числе:
  - Проведение мероприятий, направленных на повышение квалификации педагогов, реализующих практики Кружкового движения, в том числе всероссийских и международных конференций; обеспечение участия педагогов, вовлеченных в движение, в российских и зарубежных образовательных конференциях и форумах (мероприятия International Association of Educators, International STEM Education Association, Global Education Futures, GELP, Global Education Association, STEAM Education, NAFSA и др.); организация мероприятий по поддержке кружков и ресурсных центров кружкового движения, в т.ч. конкурсов по успешным практикам;
  - Проведение региональных мероприятий, направленных на популяризацию НТИ в среде талантливой молодежи и вовлечение

инженерно-ориентированных школьников в образовательные программы высшего образования, ориентированные на рынки Национальной технологической инициативы;

- удержание участников Кружкового движения в русле деятельности компаний НТИ. С этой целью планируется разворачивание Волонтерского центра НТИ. Задачи, которые будет выполнять Волонтерский центр, будут связаны не только с поддержкой мероприятий, которые осуществляет ИЦ, но и в целом с волонтерским вовлечением молодежи в деятельность компаний НТИ. В дальнейшем на базе Волонтерского центра планируется разворачивание центра стажировок НТИ;
- создание Центра сертификации кружкового движения для формирования требований к проектам, мероприятиям и площадкам Кружкового движения («кружок НТИ», «урок НТИ», «олимпиада НТИ» и пр.) и последующей их сертификации;
- создание центра методической поддержки и упаковки методических материалов для кружков: разработки открытых онлайн-курсов и публикации лучших практик Кружкового движения в целях развития сообщества и повышения качества работы кружков;
- запуск центра по поддержке зарубежного продвижения и экспорта технологических продуктов участников Кружкового движения — результатов работы кружков и компаний НТИ, ориентированных на технологических экспорт образовательных продуктов;
- создание и поддержка ИТ-сервисов, критичных для работы кружкового движения, в том числе: карта и календарь Кружкового движения, отслеживание результатов и формирование портфолио участников и команд Кружкового движения, формирование команд для кружков, поддержка проектной деятельности в кружках и пр.

На базе ИЦ и его ячеек будет осуществляться регулярная деятельность, не связанная с проведением конкретных мероприятий, но необходимая для поддержания инфраструктуры сообществ: пиар и продвижение, фандрайзинг, развитие партнерских отношений.

## **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**

В настоящее время нормативное и правовое обеспечение Кружкового движения находится в сложном состоянии. Это связано с тем, что образовательная деятельность в России сильно зарегулирована. Скорость утверждения образовательных программ и стандартов низка и не соответствует требованиям быстрой смены технологических пакетов, характерной для современного мира. Кроме того, к сообществу Кружкового движения относятся принципиально

разнородные акторы: это учителя, осуществляющие дополнительную подготовку своих учеников в рамках школьных кружков; НКО, реализующие образовательные программы; коммерческие компании, тиражирующиеся самостоятельно или распространяющиеся по франшизе; отдельные технологические энтузиасты. 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.

Доработка Дорожной карты «Кружковое движение» НТИ в части, посвященной нормативному правовому регулированию, пока не была проведена. Это делает предлагаемую работу особенно актуальной.

В ходе научно-исследовательских работ планируется решить следующие задачи:

- Для учета интересов разнородных акторов планируется проанализировать типовые барьеры, с которыми сталкиваются:
  - Кружки, проходящие процедуру лицензирования образовательной деятельности;
  - Кружки, не проходящие процедуру лицензирования образовательной деятельности;
  - Кружки, ведущие деятельность на базе центров дополнительного образования;
  - Кружки, ведущие деятельность на коммерческой основе;
- Проанализировать лучшие международные практики лицензирования кружковой деятельности;
- Проанализировать лучшие международные практики формирования и ведения деятельности преподавательских и мейкерских ассоциаций
- Для обеспечения непрерывности образовательной траектории талантливой молодежи предлагается проанализировать:
  - Механизмы включения кружковой деятельности в реестры мероприятий, зачитывающихся при поступлении (дающих дополнительные баллы к ЕГЭ, включающиеся в портфолио);
  - Механизмы включения кружковой деятельности в реестры мероприятий, учитывающихся в КПЭ директоров школ (например, рейтинг школ, демонстрирующих высокие образовательные результаты, департамента образования Москвы);
  - Механизмы рейтингования конкурсов и соревнований в Российском совете олимпиад школьников;
  - Механизмы включения и учета кружковой деятельности в региональных стандартах кадрового обеспечения;
  - Лучшие международные практики рейтингования конкурсов и соревнований.
- Для обеспечения нормативного регулирования наставнической деятельности, обеспечения признания и поддержки наставнической деятельности предлагается проанализировать:

- Международные практики государственной поддержки наставнической деятельности, в том числе для одаренной молодежи;
- Международные практики поиска и отбора наставников для наставляемых, с возможностью присвоения официального статуса наставника.
- Для обеспечения всей нормативной правовой деятельности, связанной с ДК НТИ «Кружковое движение» в целом предлагается:
  - Обновление ДК НТИ «Кружковое движение» в части внесения в нее предложений по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров (в настоящее время отсутствуют).

Системное вовлечение международных организаций и ассоциаций будет достигнуто за счет участия ИЦ в международных конференциях, участия в организации деловой программы международных мероприятий (например, WorldSkills 2019 в Казани), вхождения в международные профессиональные ассоциации (запланировано на 2019 г.). 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 типовых законодательных барьеров для кружков разного типа	Всероссийское исследование. К сообществу Кружкового движения относятся принципиально разнородные акторы. Планируется охватить кружки всех типов.	<i>Не применимо</i>	2
2.	Проработка механизмов поддержки технологических конкурсов и соревнований, направленных на возможности для самореализации и развития талантов	Законодательные инициативы. Требуется проработка на законодательном уровне механизмов социальных лифтов для одаренных в научно-технической сфере детей на основе системы учета достижений молодежи в технологических конкурсах и соревнованиях: включая механизмы Всероссийской олимпиады школьников, учета	<i>Не применимо</i>	2

		индивидуальных достижений при поступлении в вузы, национальный проект “Образование” и др.		
3.	Проработка моделей сетевой формы реализации образовательных программ по модели кружка НТИ и механизмов включения проектной деятельности при реализации образовательных стандартов основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего профессионального образования	Всероссийское исследование. Для обеспечения массового охвата качественным технологическим образованием учащихся необходима разработка моделей организации технологического образования в форматах кружков на базе общеобразовательных организаций и региональных управленческих моделей создания сетей кружков.	<i>Не применимо</i>	2
4.	Проработка механизмов нормативного регулирования наставнической деятельности	Всероссийское исследование. Планируется охватить наставничество в образовании и кружках всех типов.	<i>Не применимо</i>	2
5.	Доработка дорожной карты «Кружковое движение» в части, посвященной нормативному правовому регулированию.	Требуется согласование с дорожными картами «Цифровая экономика» в разделе «Кадры», приоритетным проектом «Доступное дополнительное образование для детей»	<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**

Деятельность по мониторингу информационных ресурсов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти, Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Федерального агентства по надзору в сфере образования и науки. Планируется

также формирование отдельной комиссии 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**

Кружковое движение в интересах выполнения показателей дорожной карты НТИ должно быстро ориентироваться и соответствовать как ключевым мировым образовательным трендам, так и ориентироваться на подготовку кадров для развивающихся рынков, формировать запрос на качественное обучение среди родителей и учащихся. Такая постановка предполагает высокий уровень осведомленности о рыночных тенденциях и пользователях разрабатываемых и реализуемых сервисов, что достигается за счет качественно подготовленных социологических исследований и аналитики по следующим направлениям:

**Исследование современных образовательных методик:** построение индивидуальных образовательных траекторий обучающихся, исследование международных практик и сетевых форматов дополнительного образования школьников, соревновательного движения: олимпиад и технологических конкурсов для молодежи, а также исследование рынка цифровых образовательных ресурсов,

**Анализ инфраструктурных потребностей для развития ресурсных площадок:** изучение особенностей инфраструктуры в регионах, включая число учебных заведений и уровень их материальной оснащённости, исследование международного рынка образовательных технологических продуктов в интересах оснащения региональных площадок современным технологическим оборудованием и программным обеспечением

**Составление рейтинга востребованности:** регулярная актуализация запроса рыночных дорожных карт на кадровое обеспечение, составление перечня необходимых компетенции для освоения учащимися и для повышения квалификации педагогов

**Актуализация и мониторинг хода реализации дорожной карты НТИ «Кружковое движение»,** в том числе, исследования и обоснование технологических барьеров, что позволит оперативно запускать и корректировать проекты в интересах ДК НТИ «Кружковое движение».

№	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 олимпиадного движения	Число и особенности олимпиад и	Нормативное обеспечение	1

	школьников и студентов и других российских и зарубежных соревновательных и конкурсных практик в области инженерного творчества	других соревновательных практик в России и за рубежом; охват участников соревновательных активностей на разных этапах; составление перечня «маркеров» и «меток», позволяющих выявлять талантливых школьников и направлять их для участия в решении взрослых профессиональных задач; объем израсходованных средств на проведение соревновательных активностей; количество компаний, вовлеченных в олимпиадное движение; количество участников мероприятий рабочей группы по направлению; способы финансирования олимпиад и конкурсов	направления «Вызовы» ДК НТИ «Кружковое движение». Исследование международного рынка позволит осуществить выявление успешных моделей для развития проектных олимпиад и конкурсов в России, поиск дополнительных источников финансирования, оценить заполненность рынка	
2.	Анализ сопровождения индивидуальных траекторий талантов на цифровых платформах	Число талантливых детей, занятых в сфере технологического образования; число пользователей цифровых платформ по отслеживанию талантливых детей	Возможность проследить индивидуальную траекторию развития одаренности в научно-технической сфере является одним из важнейших инструментов управления кадровым потенциалом страны и условием для более адресной работы наставников и основных национальных институтов, вовлеченных в обеспечение технологического развития квалифицированными кадрами.	раз в 2 года, 2
3	Анализ региональных систем поддержки талантов в России и в мире	Особенности элементов систем поддержки талантов: Ключевые институты, механизмы отбора, мониторинга, поддержки, включенные общественные субъекты и профессиональные	Исследование национальных и региональных систем позволит выявить эффективные механизмы, осуществить типологизацию мер отбора, мониторинга и	раз в 2 года, 2

		сообщества Объем выделяемого финансирования и механизмы его распределения Охват участников, вовлеченных в мониторинг	поддержки талантов под задачи технологического развития страны. Исследование позволит сформировать предложения для регионов РФ и отдельных рынков и отраслей по адресной работе с талантами.	
4	Аналитический обзор сообществ практик будущего в России и в мире, <b>организующих процессы вовлечения молодежи в проектную деятельность</b>	Направления и тематики проектной деятельности молодежи, актуальные с точки зрения общественного и технологического развития; научно-методические материалы для организации проектной деятельности в кружках по тематикам практик будущего; Охват учащихся старших классов российских школ технологическими кружками НТИ по тематикам практик будущего.	Анализ позволит сформировать карту сообществ технологических кружков, определить перспективные тематики для работы технологических кружков, установить международные горизонтальные связи между сообществами; разработать научно-методические материалы для организации проектной деятельности в технологических кружках по прорывным тематикам практик будущего.	раз в 2 года, 2
5	Анализ неформального технологического образования в России и мире	Количество предпринимательских инициатив неформального сектора технологического образования; Объем рынка неформального технологического образования в России; Количество стартапов и участников технологических конкурсов в сфере технологического образования	Нормативное обеспечение направления «Сети» ДК НТИ «Кружковое движение». Анализ условий реализации предпринимательских проектов в сфере технологического образования по всему миру и их места в национальной и региональных системах инновационной экономики позволит ИЦ разработать рекомендации для региональной образовательной политики и предложений к нормативно-правовым актам, регулирующим сферу образования в России	раз в 2 года, 2
6	Кружки как российская гуманитарная технология.	Количество кружков технологического	Анализ позволит осуществить разработку	3

	Исследование и составление рейтинга технологических кружков в России	развития в России Количество наставников Количество технологических компаний и НОЦ, участвующих в Кружковом движении в России Оценка качества образования в технологических кружках и эффективности акселерационных программ для участников кружков	стратегии развития технологических кружков как формата массового вовлечения молодежи в перспективные технологические тематики, сформировать корпус методических разработок по интеграции кружкового движения в акселерационные программы для технологических команд	
7.	Исследование моделей тестирования навыков и компетенций. Компетентностный паспорт учащегося. Изучение российских практик, практик тестирования в СССР, а также зарубежных моделей тестирования	Число индикаторов, позволяющих фиксировать успешность прохождения обучения количество участников Кружкового движения, реализующих практики в этом направлении количество участников мероприятий рабочей группы по направлению	Нормативное обеспечение направления «Сети» ДК НТИ "Кружковое движение". На данный момент существует небольшое количество методик, позволяющих фиксировать навыки, приобретенные участником в ходе обучения, однако, такая практика, может быть широко использована как на территории РФ, так и доказав свою успешность, в других государствах. Проработка нормативного обеспечения проектной деятельности в школе и вузе	1
8.	Гуманитарные практики в технологическом образовании: осознанность и профессиональное самоопределение	Индикаторы эффективности профориентационных и образовательных программ в сфере технологического образования Количество учащихся, охваченных инновационными гуманитарными практиками	Анализ существующих практик работы с самоопределением будущих технологических лидеров позволит повысить качество существующих форматов работы с молодежью в сфере технологического образования. Будет сформирована карта практик и их носителей для использования в форматах работы КД и партнерских программ	раз в 2 года, 2

9.	Концептуальный анализ существующих моделей полигонов практик будущего на стыке инновационного образования и научно-технологических разработок	Количество организаций в инновационной экономике, реализующих модель полигонов практик будущего Количество школьников и студентов, вовлеченных в работу полигонов	Анализ практик будущего, реализуемых в России и мире, позволит сформировать комплект материалов для разработки инновационных форматов работы с молодежью на стыке образования и научно-технологических разработок	1
10.	Исследование компетенций педагогов в интересах улучшения качества дополнительного образования	Число педагогов, вовлеченных в систему доп.образования. Средняя зарплата педагога, работающего в сфере дополнительного образования. Организации (их число и территориальное расположение) оказывающие переподготовку преподавателей дополнительного образования. Наличие у педагогов универсальных компетенций, навыков работы с использованием цифровых образовательных ресурсов, освоение ими методик преодоления учебной неуспешности, развития интереса и мотивации	Нормативное обеспечение направления «Наставник» ДК НТИ «Кружковое движение». Проработка практик поощрения лучших наставников, в том числе в неформальном образовании	раз в 2 года, 2
11.	Исследование международного рынка образовательных технологических продуктов (конструкторов и т.д.)	Охват учащихся и преподавателей; оценка объема рынка; количество компаний, в том числе относящихся к «Кружковому движению», реализующих свою продукцию на международном рынке; интегрированность продуктов в образовательный процесс, в том числе в общем и дополнительном образовании	Определение перспективных рынков для технологических компаний Кружкового движения; проработка нормативной базы для включения таких продуктов в образовательный процесс, в том числе в общем и дополнительном образовании	раз в 2 года, 2

12.	Актуализация и мониторинг хода реализации дорожной карты НТИ «Кружковое движение», в том числе, исследования и обоснование технологических барьеров	Согласно индикаторам ДК НТИ «Кружковое движение»	Позволит оперативно запускать и корректировать проекты в интересах ДК НТИ "Кружковое движение"	
<b>Итого<sup>1</sup>:</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, направленные на популяризацию направления; мероприятия по развитию профессионального сообщества; запуск ИТ-сервисов.

### А. Мероприятия, направленные на популяризацию направления «Кружкового движение»

- Проведение серии региональных мероприятий (в том числе онлайн), направленных на популяризацию НТИ в среде талантливой молодежи

Мероприятия будут проводиться региональными представителями ИЦ. Специалистами ИЦ будет подготовлено методическое пособие, по которому будет проводиться занятие, а также сопровождающие онлайн-курсы и отдельные модули. Занятие будет состоять из двух частей: информирование о НТИ в целом и кружковом движении в частности; непосредственное вовлечение участников в выполнение какой-то задачи, связанное с одним из направлений НТИ (это может быть хакатон, лабораторная работа и др.).

**Целевая группа участников мероприятий**—Целевая группа участников мероприятий – школьники 8-10 классов во всех регионах РФ, охват – до 8000 человек, в том числе по годам: 2018 г. – до 900 человек, 2019 г. – до 700 человек, 2020 г. – до 2000 человек, 2021 г. – до 3000 человек, 2022 г. – до 4000 человек

**Оценка ожидаемого влияния.** Эти мероприятия, по сути, будут выполнять функцию вовлечения молодежи в сообщество. Вовлеченные участники смогут принять участие в других мероприятиях ИЦ, мероприятиях в рамках ДК НТИ «Кружковое движение» (Олимпиада НТИ, фестиваль «Ворк» и другие), мероприятиях, реализуемых региональными представителями ИЦ за собственные средства и средства субъектов РФ (региональные фестивали технического

<sup>1</sup> Сумма по колонке должна соответствовать значению соответствующего показателя результативности по итогам реализации Программы

творчества, инженерные соревнования и др.), прямо направлены на поддержку образовательных проектов и программ молодежного инженерного творчества.

С другой стороны, эти мероприятия позволят региональным сообществам Кружкового движения консолидироваться вокруг их реализации, повысить свои профессиональные компетенции за счет привлечения внешней методологической экспертизы. В результате проекта формируются и усиливаются региональные команды, создающие проекты кружкового движения в регионах.

- Разворачивание Волонтерского центра НТИ

Одна из самых распространенных проблем в работе с талантами - это удержание их в русле мероприятий НТИ, сохранение его и приобретенных им компетенций в сообществе. Волонтерский центр НТИ поможет сохранить и удержать в рамках НТИ участников других мероприятий, которые реализует сообщество Кружкового движения.

Деятельность Волонтерского центра будет связана:

- с поддержкой массовых мероприятий, которые осуществляет ИЦ и Кружковое движение в целом;
- с волонтерским вовлечением молодежи в деятельность компаний НТИ: например, молодые участники могут принять участие в разметке датасетов для компаний НТИ, связанных с большими данными, а также создании профильных сообществ волонтеров по направлениям НТИ, например, сообщество волонтеров специализирующихся на технологиях виртуальной и дополненной реальности или беспилотного транспорта.
- В дальнейшем на базе Волонтерского центра планируется разворачивание полноценного центра стажировок НТИ, когда успешные волонтеры, хорошо проявившие себя, смогут стажироваться в высокотехнологических компаниях.

Волонтерский центр будет развернут в Москве и 9 регионах РФ, где будут сформированы опорные ячейки ИЦ.

**Целевая группа участников мероприятий:** люди в возрасте 16-25 лет, ранее принимавшие участие в деятельности Кружкового движения. Ожидаемое вовлечение волонтеров в 2018 г. — не менее 100 человек, в 2019 г. — не менее 200 человек, в 2020 г. — не менее 300 человек.

**Оценка ожидаемого влияния.** Волонтерский центр поможет решить следующие задачи:

- предложить осмысленную траекторию движения в рамках сообщества молодым участникам Кружкового движения, дать им точку осознанного приложения своих усилий, удержать их в программах молодежного инженерного творчества. Технологические команды, сформированные в ходе волонтерской работы, продолжают свое развитие в рамках НТИ, создадут новые технологические компании НТИ, включатся в работу

лидеров цифровой экономики или попадут в команды изменений в «старой» экономике.

- вовлечь компании НТИ в регулярную деятельность по генерации и «отчуждению» задач для Кружкового движения. Будет сформирована устойчивая практика трансфера передовых технологических задач детско-взрослым коллективам с наставником на основе компаний НТИ; будет создаваться региональная сеть, в рамках которой трансфер технологий будет осуществляться максимально широко по регионам и партнерам. В настоящее время существует множество единичных образовательных программ, которые пытаются использовать бизнес-задачи, но не всегда с высоким уровнем результата. Единый бренд Кружкового движения НТИ позволит сделать ситуацию более прозрачной для партнеров и облегчит трансфер технологических задач в образовательную среду.
- обеспечить поддержку региональных, федеральных и международных мероприятий Кружкового движения квалифицированными добровольцами, имеющими более глубокое понимание целей и задач Кружкового движения и НТИ в целом, чем обыкновенные неквалифицированные волонтеры.

Для работы Волонтерского центра планируется разворачивание ряда ИТ-сервисов, в том числе:

- системы сбора и каталогизации задач и заказов из организаций кружкового движения и компаний НТИ;
  - системы поиска и выбора («мэтчинга») задач и исполнителей;
  - системы накопления портфолио и поддержки рейтинга исполнителей и заказчиков.
- Участие во внешних мероприятиях

Помимо реализации собственных мероприятий, ИЦ планирует координировать представленность экспертов «Кружкового движения» в уже существующих крупных образовательных и других релевантных событиях:

1. российских:
  - a. Московский международный салон образования;
  - b. EdCrunch;
  - c. Город образования;
  - d. MakerFaireMoscow;
  - e. Открытые инновации;
  - f. SkolkovoRobotics;
  - g. GeekPicnic;
  - h. Форум «Наставник»;
  - i. Мероприятия Российского движения школьников
  - j. Деловая программа инженерных соревнований (WorldSkills, РобоФест, WRO, воздушно-космическая инженерная школа «CanSat», «Орбита», турнир «РобоФинист» и др.)
2. зарубежных

1. MakerFaire
2. Fab

Участие предполагается в формате: а) участия в деловой программе (проведения докладов, лекций, семинаров, установки стенда); б) координации деловой программы или ее частей (организации собственной секции/трека); в) информационного партнерства и привлечения участников.

**Целевая группа участников мероприятий:** посетители крупных образовательных событий, не вовлеченные в настоящий момент в деятельность Кружкового движения НТИ, до 20000 человек в год.

**Оценка ожидаемого влияния.** Участие во внешних мероприятиях позволит закрепить экспертный статус Кружкового движения НТИ в образовательном сообществе, привлечь дополнительных экспертов к деятельности Кружкового движения. Благодаря привлечению к выступлениям региональных экспертов Кружкового движения, с одной стороны, увеличится их включенность в международные образовательные тенденции и популяризируются осуществляемые ими практики; с другой — они смогут соотнести собственную деятельность и критически взглянуть на реализуемые ими проекты, в том числе в международном контексте.

## **Б. Мероприятия, направленные на развитие профессионального сообщества направления «Кружковое движение»**

- Проведение учебных мероприятий, направленных на повышение квалификации педагогов, реализующих практики Кружкового движения;

«Наставники» – одно из 5 ключевых направлений ДК НТИ «Кружковое движение», системная реализация которого предполагает необходимость для ИЦ организации системной работы с преподавателями. «Ассоциация кружков» как организация, поддерживающая сообщество, сложившееся вокруг ДК НТИ «Кружковое движение», в настоящее время, с одной стороны, аккумулирует лучшие практики ведения кружковой деятельности, с другой – методологические и профессиональные запросы, возникающие у сообщества. Это позволяет ИЦ реализовывать мероприятия, направленные на заполнение методологических дефицитов, имеющих у сообщества. Такие запросы разделяются на два основных типа:

а) Методологические. Детские лагеря и центры до сих пор в значительной степени ориентированы на трансляцию устаревших программ, не претерпевших значительных изменений за последние 30 лет, и испытывают конкуренцию со стороны платных мероприятий, имеющих более современную программу. Образование в платных кружках зачастую оказывается поверхностным и ориентируется на моду среди родителей, а не на практическую применимость результатов образовательной деятельности.

б) Организационно-управленческие. В настоящий момент сообщество недостаточно подготовлено к ведению самоокупающейся деятельности, во многом сохраняется инерция, связанная с традицией опоры дополнительного образования на государство. Это делает развитие кружков в области ведения предпринимательской деятельности одной из важнейших задач ИЦ.

К запуску планируются следующие программы:

- акселерационная программа для руководителей кружков, позволяющая укрепить их бизнес-компетенции и навыки;
- программа по запуску образовательного кружка/детского центра «с нуля»;
- руководство по ведению систематической регулярной проектной деятельности в кружке в течение календарного года;
- программа по включению и переработке кейсов, полученных от технологических и бизнес-компаний, в учебные задачи;
- курсы, созданные совместно с ведущими вузами и отраслевыми компаниями, по разработке и реализации учебных программ на базе «практик будущего» — прорывных технологий НТИ;
- акселерационная программа для талантливой молодежи, позволяющая превратить учебный проект в бизнес-проект.

Мероприятия такого типа уже были апробированы силами Ассоциации. Включение их в деятельность ИЦ на регулярной основе позволит значительно расширить количество благополучателей и укрепить сообщество. После доформирования программы планируется оформление теоретической их части в качестве онлайн-курсов, что позволит дополнительно увеличить их охват.

**Целевая группа участников мероприятий:** Целевая аудитория этих мероприятий ИЦ - школьные учителя, ведущие проектную деятельность в рамках общего или дополнительного образования; руководители и преподаватели учреждений дополнительного образования; руководители неформальных образовательных программ. Охват мероприятий по обучению команд— не менее 100 участников в 2018 г.; не менее 1600 участников в 2019 г.; не менее 1500 участников в 2020-2022 гг.

**Оценка ожидаемого влияния.** Сокращение разрыва между образовательными программами и передовым технологическим бизнесом. Повышение квалификации педагогов, создание у них положительного опыта взаимодействия с бизнесом для обновления содержания программ в свете ускоряющегося темпа изменений в обществе, промышленности и технологиях.

- Проведение региональных, всероссийских и международных конференций Кружкового движения НТИ

Региональные конференции Кружкового движения НТИ будут иметь целью активизацию местного сообщества, проройку локального календаря мероприятий, включение новых участников в федеральный календарь

мероприятий, составление дорожной карты взаимодействия всех акторов формального и неформального образования. Они будут развернуты на базе 9 региональных ячеек ИЦ.

Проведение всероссийских и международных конференций позволит обеспечить равный методологический уровень у участников сообщества из различных регионов и укрепит экспертный потенциал сообщества. Пилотная конференция «Кружкового движения», анонсированная всего за месяц, собрала 250 участников со всей России. Это показывает высокую востребованность подобных мероприятий, включение таких мероприятий в регулярную деятельность ИЦ позволит обеспечить достаточный уровень проработки содержания и вовлечение в программу ведущих экспертов со всего мира.

**Целевая группа участников мероприятий:** региональные команды Кружкового движения НТИ, педагоги общего и дополнительного образования, чиновники и эксперты по управлению в сфере образования, международные и российские эксперты по образовательным технологиям. Охват мероприятий: не менее 150 человек в 2018 г.; не менее 500 человек в 2019 г.; не менее 1000 человек в 2020-2022 гг., включая международных участников.

**Оценка ожидаемого влияния.** Регулярное проведение конференций Кружкового движения создаст возможность для регулярных встреч ключевых экспертов сообщества из регионов; создаст новые возможности для кооперации и реализации межрегиональных проектов; обеспечит обмен опытом и лучшими практикам; закрепит экспертный статус Кружкового движения НТИ в образовательном сообществе; поможет привлечь внешних экспертов к реализации программ ИЦ и Кружкового движения НТИ в целом.

- Проведение конкурсной деятельности, выявление, премирование и публикация успешных практик кружковой деятельности

Проведение конкурсов является важной частью работы по активизации и поддержке региональных представителей сообщества. С одной стороны, оно способствует повышению осведомленности участников конкурса о деятельности Кружкового движения. С другой, оно дает возможность популяризации и поддержки лучших практик Кружкового движения, привлекает внимание общественности к успешным кейсам, является мотивирующим фактором для упаковки практик в отчуждаемом формате.

Планируется проведение конкурса в следующем формате:

Всероссийский конкурс кружков (далее – Конкурс) с целью картирования сложившейся системы технологических и научно-технических кружков, деятельность которых направлена на включение российских школьников в решение реальных технологических задач, подготовку инженеров, новаторов и технологических предпринимателей, способных создавать новые продукты и компании:

**Целевая группа участников мероприятий:** преподаватели российских школ, вузов и учреждений дополнительного образования. Охват мероприятий: не менее 150 человек в 2018 г.; не менее 200 человек в 2019 г.; не менее 1000 человек в 2020-2022 гг.

**Оценка ожидаемого влияния.** Результат конкурса - поддержка инициатив преподавателей российских школ, вузов и учреждений дополнительного образования по ведению авторских образовательных курсов. Лучшие практики будут опубликованы и тиражированы.

**Целевая группа участников мероприятий:** преподаватели российских школ, вузов и учреждений дополнительного образования. Охват мероприятий: не менее 100 человек в 2019 г.; не менее 500 человек в 2020 г.; не менее 1000 человек в 2021-2022 гг.

**Оценка ожидаемого влияния.** Результат конкурса - поддержка инициатив преподавателей российских школ, вузов и учреждений дополнительного образования по ведению авторских образовательных курсов. Лучшие практики будут опубликованы и тиражированы.

- Создание научно-аналитического центра Кружкового движения

Научно-аналитический центр будет заниматься:

- исследовательским обеспечением деятельности ИЦ,
- включением деятельности Кружкового движения НТИ в международную практику и проведением регулярного семинара, подготовкой публикаций, освещающих лучшие отечественные практики сообщества.

Участники мероприятий (в том числе онлайн), проводимых научно-аналитическим центром: 2018 г. - не менее 150 человек, 2019 г. - не менее 500 человек, 2020-2022 гг. - не менее 1000 человек.

В рамках исследовательского обеспечения деятельности ИЦ работа будет вестись по плану, указанному в п.2 настоящей заявки. В рамках ИЦ предусмотрена ставка штатного сотрудника, координирующего исследовательскую деятельность, необходимую для обеспечения нормотворческой деятельности ИЦ, развития проектов в рамках ДК НТИ «Кружковое движение», поддержки деятельности по выводу технологических продуктов Кружкового движения на международные рынки.

Научно-исследовательский семинар — это распределенная на площадках кружкового движения НТИ и партнерских организаций сеть организованных исследований и разработок, направленных на проработку новых моделей образования и подготовки лидеров технологического развития. В результате работы семинара должны появиться технологии и организационные модели новых образовательных практик, которые позволят сформировать новое содержание образования и обеспечить трансляцию успешных моделей

технологических кружков и других организационных образовательных моделей. Управление работой семинара будет осуществляться через создание информационного пространства, способного агрегировать получаемый на площадках семинара результат и обрабатывать их под различные задачи практики. Выделяются три уровня работы семинара: 1) анализ новых образовательных проектов и разработка методов управления ими (тематики могут появляться в течение года по инициативе лидеров проектов); 2) разработка новых единиц содержания образования (тематики определяются на 2 года), 3) разработка новой онтологии образования в обществе будущего (тематики определяются на 3 года).

Рабочая версия тематик на 2018-2019 гг.:

Лидерская площадка	Темы для семинара	Результат
Ассоциация участников технологических кружков	Типология кружков и модель кружка	Схемы организации технологических кружков
Московский политехнический университет	Решение задач как единица содержания инженерного образования: типы задач и их место в организации проектной деятельности Управление процессом передачи проектных методов образования в организации общего образования	Типология учебных задач в инженерном образовании Модели инженерного образования
Московский городской педагогический университет	Место проектного образования в старшей школе: связь предметного и проектного обучения.	Программы и курсы проектного образования для основного общего образования
Ассоциация участников технологических кружков	Развитие инженерных соревнований (ОНТИ и предпрофессиональная олимпиада), концептуализация подходов к организации инженерных соревнований	Учебно-методические материалы по организации инженерных соревнований
Проект ДК НТИ «Кружковое движение» «Академия наставничества»	Механизмы трансляции моделей наставничества в технологических кружках и проектах	Учебно-методические материалы для технологических кружков

Проектный офис Олимпиады НТИ	Механизмы трансляции эффективных практик подготовки к Олимпиаде НТИ	Учебно-методические материалы Олимпиады
Ассоциация участников технологических кружков	Развитие моделей проектных конкурсов	Система проектных конкурсов под задачи НТИ
«Рыбаков-фонд», Ассоциация участников технологических кружков	Развитие моделей проектных школ и их тиражирование	Система технологического outdoor education
Ассоциация участников технологических кружков	Измерение изменения способностей, происходящих в результате проектной деятельности	Диагностические матрицы
Ассоциация участников технологических кружков	Образовательная политика в будущем: преобразование общества на основе новых образовательных моделей	Онтологии образования будущего
Ассоциация участников технологических кружков	Типология практик будущего и их переосвоение в образовательных средах	Проекты лабораторий практик будущего

Участники «Ассоциации участников технологических кружков» регулярно выступают в качестве спикеров на международных и федеральных конференциях, что показывает востребованность их экспертизы на этом уровне.

Институционализация результатов работы семинара, их публикация и распространение будут осуществляться через участие в работе семинара представителей партнерских вузов (МГПУ, МПУ, ТПУ, НГУ, МФТИ, Университет ИТМО и др.). В настоящий момент с этими вузами достигнута договоренность о старте семинара. Имеется длительная история продуктивной совместной работы (вузы являются соучредителями «Олимпиады НТИ» (проект ДК НТИ «Кружковое движение»), достигнута договоренность об открытии совместной педагогической магистратуры в МГПУ и т.п.), что подтверждает реализуемость выбранного подхода.

- Создание центра методической поддержки и упаковки методических материалов для кружков

Экосистема кружкового движения, включающая в себя кружки, технологические и образовательные бизнесы, государственные организации и участников-энтузиастов, в значительной мере связана с образовательной деятельностью. Это означает, что большое значение имеет создание и применение методических материалов в формате онлайн-курсов, электронных и бумажных публикаций

различного формата. Создание и проведение первого онлайн-курса для наставников кружков «Как стать наставником проектов» с более чем 12 тыс. слушателей показало высокую заинтересованность сообщества в качественно упакованных методических материалах.

Центр методической поддержки и упаковки материалов для кружков призван обеспечить регулярный сервис по созданию и повышению качества образовательных и методических материалов (онлайн-курсов, лонгридов, печатных материалов), их оформлению и упаковке. Центр будет включать в себя студию для производства онлайн-курсов и специализированные ИТ-сервисы для упаковки методических материалов, а также будет обеспечен работой профессиональных продюсеров и редакторов.

**Целевая группа участников мероприятий:** кружки, образовательные организации, технологические и образовательные компании, производящие продукты для Кружкового движения. Охват: не менее 50 авторов в 2018 году, не менее 200 человек, воспользовавшихся сервисом методической поддержки в 2019 году, не менее 500 авторов в 2020-2022 году.

**Оценка ожидаемого влияния:** Результатом создания центра станет массовый выпуск образовательных и методических материалов участниками Кружкового движения, что приведет к росту числа участников Кружкового движения, повышению качества мероприятий, увеличению рынка образовательных продуктов, произведенных в рамках Кружкового движения.

- Создание центра сертификации кружкового движения

Одной из системных задач кружкового движения является выделение лучших образцов деятельности и управление качеством работы кружков, наставников и мероприятий Кружкового движения. С этой целью предполагается создать систему сертификации участников, организаций, площадок и мероприятий кружкового движения, обеспечивающей при достижении определенного уровня качества, предоставление специального бренда кружкового движения НТИ, например, «кружок НТИ» или «фестиваль НТИ». Данная система будет функционировать в рамках Центра сертификации кружкового движения.

**Целевая группа участников мероприятий:** участники (наставники, руководители кружков и пр.), организации (площадки, технологические компании, образовательные организации и пр.), мероприятия (олимпиады, инженерные соревнования, фестивали и пр.). Общее число сертифицированных участников кружкового движения: не менее 100 в 2018 году, не менее 200 в 2019 году. Общее число сертифицированных участников кружкового движения цифровой платформы «Талант» не менее 700 в 2020-22 годах; число сертифицированных организаций Кружкового движения: не менее 20 в 2018 году, не менее 100 в 2019 году, не менее 500 в 2020-22 годах.

**Оценка ожидаемого влияния:** создание центра сертификации Кружкового движения позволит повысить прозрачность в отношении участников Кружкового

движения, увеличить качество создаваемых продуктов и мероприятий, уровень подготовки наставников и пр.

- Запуск центра по поддержке зарубежного продвижения и экспорта технологических продуктов участников кружкового движения

Одной из ключевых задач Национальной технологической инициативы является рост экспорта технологической продукции. При этом экосистема Кружкового движения содержит множество малых и средних технологических компаний, производящих продукцию для образовательного рынка. Обеспечение технологического экспорта включает в себя особую упаковку продуктов и их продвижение на зарубежных рынках. Запуск Центра по поддержке экспорта технологических продуктов компаний Кружкового движения позволит повысить качество продукции и обеспечит зонтичное продвижение компаний Кружкового движения на зарубежных рынках. Деятельность центра будет включать в себя методическую поддержку, организацию мероприятий по продвижению, участие в ведущих международных выставках и т.д.

**Целевая группа участников мероприятий:** технологические и образовательные компании - участники Кружкового движения.

**Оценка ожидаемого влияния:** повышение экспорта технологических продуктов компаний-участников кружкового движения.

- Запуск ИТ-сервисов

Ключевыми показателями дорожной карты НТИ «Кружковое движение» является общая численность участников движения, а также размер аудитории электронных сетевых информационных ресурсов по теме Кружкового движения. ИТ-инструменты в настоящее время являются ключевыми средствами расширения и удержания аудитории. Поэтому работа Инфраструктурного центра должна опираться на ИТ-инструменты, созданные с учетом интересов сообщества кружкового движения. Примерами таких инструментов являются:

- карта (сервис, объединяющий площадки Кружкового движения с возможностью поиска по регионам, тематике, формату работы. Карта содержит как постоянные (ресурсные центры: ЦМИТы, кванториумы, площадки подготовки к Олимпиаде НТИ и пр.), так и временные площадки (кружки, точки проведения хакатонов и т.д.). Включает в себя систему управления площадками, интегрирована с календарем событий Кружкового движения) и календарь (сервис, позволяющий отслеживать регулярные и разовые события Кружкового движения регионального, федерального и международного масштаба (хакатоны, инженерные соревнования, проектные школы и т.д.), в т.ч. составные события (например, сезон Олимпиады НТИ). Включает систему управления событиями и систему уведомлений (подписку на события)) Кружкового движения
- отслеживание результатов и формирование портфолио участников и команд Кружкового движения (система, объединяющая достижения отдельных участников и команд Кружкового движения посредством интеграции с ключевыми мероприятиями и сервисами как вне, так внутри

Кружкового движения (stepik.org, Олимпиада НТИ, Универстет 20.35 и т.д.). Портфолио обеспечивает хранение образовательных результатов и артефактов, возникающих в ходе проектной работы (код, 3D-модели и пр.), а также дает возможность участникам гибко настраивать доступ к своим персональным данным);

- формирование команд для кружков - для участия в хакатонах, проектных школах, инженерных соревнованиях и др.(сервис по командообразованию, позволяющий подбирать себе в команду участников (по портфолио), управлять составом команды. Может также применяться для поиска наставника для команды проекта. Интегрирован с сервисами Кружкового движения - портфолио, управление проектами, поиска задач и стажировок);
- прочие цифровые сервисы для сообщества.

**Целевая группа участников мероприятий:** все участники Кружкового движения, не менее 50000 в 2018 году, не менее 70 000 в 2019 году, не менее 100 тыс. в 2020-2022 годах.

**Оценка ожидаемого влияния.** Создание и поддержка ИТ-сервисов кружкового движения позволит нарастить численность сообщества, популяризировать лучшие практики Кружкового движения, обеспечить высокую популярность мероприятий Кружкового движения во всех регионах РФ и в течение всего года.

№	Основные направления мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации,	Обоснование выбора видов мероприятий	Число участников проведенных массовых мероприятий
1.	Проведение региональных «Уроков НТИ» и «Десантов НТИ», в том числе онлайн	Вовлечение талантливой молодежи в работу с практиками будущего, популяризация кружкового движения и НТИ в целом. Работа непосредственно со школой позволит привлечь новую аудиторию	2018 г. – 900 человек, 2019 г. – 700 человек, 2020 г. – 2000 человек, 2021 г. – 3000 человек, 2022 г. – 4000 человек
2.	Запуск Волонтерского центра НТИ и участие волонтеров в деятельности компаний НТИ	Удержание опытных участников сообщества, обеспечение мероприятий квалифицированными волонтерами, вовлечение компаний НТИ в регулярный трансфер технологий в образовательную среду	2018 г. - не менее 100 человек 2019 г. - не менее 200 человек 2020 г. - не менее 300 человек

3.	Участие во внешних мероприятиях (конференциях, выставках и пр.), российских и международных	Укрепление экспертного потенциала Кружкового движения НТИ, продвижение Кружкового движения НТИ на международные рынки	не применимо (не проводится ИЦ) Начиная с 2019 года не менее 1 мероприятия в год, в том числе онлайн
4.	Проведение учебных мероприятий, направленных на повышение квалификации педагогов, реализующих практики Кружкового движения	Развитие профессиональных компетенций сообщества, повышение их методических и организационных навыков	2018 г. - не менее 100 человек 2019 г. - не менее 1600 человек 2020-2022 гг. - не менее 1500 человек, в том числе в онлайн формате
5.	Проведение региональных, всероссийских и международных конференций Кружкового движения НТИ	Консолидация сообщества, повышение скорости обмена практиками и методиками, вовлечение внешних экспертов в решение проблем сообщества	2018 г. - не менее 150 человек 2019 г. - не менее 500 человек 2020-2022 гг. - не менее 2000 человек, в том числе в онлайн формате
6.	Проведение конкурсной деятельности, выявление, премирование и публикация успешных практик кружковой деятельности	Поддержка наставников, реализующих успешные практики; публикация и масштабирование таких практик	2019 г. - не менее 100 человек 2020-2022 гг. - не менее 1000 человек
7.	Проведение проектных конкурсов школьников	Конкурс логично включится в годовой цикл Кружкового движения и станет для участников летних проектных смен поводом довести начатый там проект до логического завершения.	2018 г. - не менее 150 человек 2019 г. - не менее 200 человек  Проведение Цифрового конкурса компетенций "Талант 20.35":  2020-2022 гг. - не менее 1000 человек

8.	Создание научно-аналитического центра Кружкового движения	Научно-аналитический центр будет способствовать расширению и активизации научной работы, формализации и институционализации лучших практик неформального образования, продвижению методических практик за рубеж	Участники мероприятий (в том числе онлайн), проводимых научно-аналитическим центром: 2018 г. - не менее 150 человек 2019 г. - не менее 500 человек 2020-2022 гг. - не менее 1000 человек
9.	Создание центра методической поддержки и упаковки методических материалов для кружков	Массовый выпуск образовательных и методических материалов участниками кружкового движения приведет к росту числа участников Кружкового движения, повышению качества мероприятий, увеличению рынка образовательных продуктов, произведенных в рамках Кружкового движения	2018 г. - не менее 50 авторов 2019 г. - не менее 200 человек, 2020-2022 гг. - не менее 500 авторов
10	Создание центра сертификации Кружкового движения, сертификация практик Кружкового движения	Позволит повысить прозрачность в отношении участников Кружкового движения, увеличить качество создаваемых продуктов и мероприятий, уровень подготовки наставников и пр.	2018 г. - не менее 100 человек 2019 г. - не менее 200 человек 2020-2022 гг. - не менее 700 человек
11	Создание центра по поддержке зарубежного продвижения и экспорта технологических продуктов участников Кружкового движения, оказание консультаций по вопросам продвижения и экспорта технологических продуктов	позволит повысить качество продукции и обеспечит зонтичное продвижение компаний Кружкового движения на зарубежных рынках	2018 г. - не менее 5 лидеров проектов, получивших консультации 2019 г. - не менее 20 2020-2022 гг. - не менее 30
12	Запуск и развитие ИТ-сервисов для поддержки сообщества	ИТ-сервисы - ключевой инструмент привлечения и удержания сообщества. Позволят нарастить численность сообщества, обеспечить высокую популярность мероприятий Кружкового движения во всех регионах РФ и в течение всего года.	2018 г. - не менее 50 000 пользователей 2019 г. - не менее 70 000 пользователей 2020-2022 гг. - не менее 100 000 пользователей

<b>Итого:</b>			37765 (без учета пользователей ИТ-сервисов)

## II. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ

№	Мероприятие	Срок начала реализации	Срок окончания реализации	Ожидаемый результат
1	Мероприятия по проработке нормативного регулирования	01.10.2018	31.12.2022	<p>Проведена предварительная исследовательская деятельность включая анализ типовых законодательных барьеров для кружков разного типа, по итогам которой будет оформлен аналитический отчет и план работ.</p> <p>К окончанию проекта (2022 год) будет подготовлено 10 НПА в следующих областях:</p> <p>III. механизмы поддержки технологических конкурсов и соревнований, направленных на возможности для самореализации и развития талантов, в том числе в 2020 году разработка проекта приказа Минпросвещения России об утверждении Порядка проведения муниципального этапа Олимпиады НТИ</p> <p>IV. Проработка моделей сетевой формы реализации образовательных программ по модели кружка НТИ и механизмов включения проектной деятельности при реализации образовательных стандартов основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего профессионального образования, в том числе в 2020 году разработка проекта приказа Минпросвещения России об утверждении методических рекомендаций по созданию сети кружков Национальной технологической инициативы в общеобразовательных учреждениях;</p> <p>V. нормативное регулирование наставнической деятельности, в том числе в 2020 году разработка проекта Приказа Минтруда и соцзащиты РФ "О внесении изменений в профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный Приказом Министерства труда и</p>

				социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298н; Актуализация соответствующей части дорожной карты «Кружковое движение».
2	Разворачивание региональных ячеек ИЦ как методологических и ресурсных центров Кружкового движения	01.10.2018	31.12.2022	Отчет от деятельности региональных ячеек ИЦ (9 штук)
3	Мероприятия по научно-исследовательской и аналитической деятельности	01.10.2018	31.12.2022	Отчет о проведении регулярного научного семинара «Кружкового движения», в том числе онлайн. Подготовка к публикации 3 статей/аналитических материалов. Публикация аналитических отчетов в соответствии с планом исследований. В 2018 году не менее 2 аналитических отчетов. В последующие годы — публикация не менее 3 статей в год. К окончанию проекта (2022 г) — всего не менее 20 аналитических отчетов.
4	Подготовка и реализация стратегии популяризации Кружкового движения	01.10.2018	31.12.2018	Подготовлена стратегия популяризации. Составлен план участия во внешних мероприятиях
5	Проведение региональных семинаров, всероссийских конференций Кружкового движения НТИ	01.10.2018	31.12.2022	Отчет о реализации мероприятий. Организована 1 всероссийская конференция (в том числе онлайн). В последующие годы реализации проекта — не менее 1 всероссийской конференции в год
6	Участие в российских и международных мероприятиях (конференциях, выставках и пр.)	01.10.2018	31.12.2022	Отчет об участии в мероприятиях. Начиная с 2019 года не менее 1 международного мероприятия в год (в том числе онлайн).
7	Создание и поддержка Волонтерского центра НТИ	01.10.2018	31.12.2022	Отчеты о мероприятиях Списки волонтеров В 2019 и последующие годы реализации проекта — ежегодная актуализация соответствующих показателей ДК НТИ «Кружковое движение»
8	Методическое	01.10.2018	31.12.2022	Разработанные методические материалы.

	обеспечение и реализации занятий по популяризации НТИ в школе. Методическая поддержка региональных команд при проведении мероприятий			Отчет о реализации мероприятий (в том числе онлайн) В 2019 и последующие годы реализации проекта— ежегодная актуализация соответствующих показателей ДК НТИ «Кружковое движение»
9	Проведение мероприятий, направленных на развитие компетенций педагогов, реализующих практики Кружкового движения	01.10.2018	31.12.2022	Разработанные методические материалы. Отчет о реализации мероприятий, (в том числе онлайн) В 2019 и последующие годы реализации проекта— ежегодная публикация методических материалов не менее 3 в год
10	Проведение конкурсной деятельности, выявление, премирование и публикация успешных практик кружковой деятельности	01.10.2018	31.12.2022	Отчет о реализации мероприятий, в том числе онлайн
11	Методическая поддержка и сервис по упаковке методических материалов для кружков	01.10.2018	31.12.2022	Разработанные методические материалы В 2019 и последующие годы реализации проекта— ежегодная публикация методических материалов не менее 3 в год
12	Создание и функционирование центра сертификация практик Кружкового движения	01.10.2018	31.12.2022	Отчет о реализации мероприятий (в том числе онлайн), списки сертифицированных проектов и организаций
13	Оказание консультаций по вопросам продвижения и экспорта технологических продуктов	01.10.2018	31.12.2022	Отчет о проведенных консультациях, в том числе онлайн
14	Запуск и развитие	01.10.2018	31.12.2022	Прототипы сервисов запущены и доступны

ИТ-сервисов для поддержки сообщества			в режиме онлайн для уточнения требований к последующей доработке
--------------------------------------	--	--	--

### III. ЦЕЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ ПО ГОДАМ

№	Наименование показателя	Плановое значение показателя					
		2018	2019	2020	2021	2022	Итого
1.	Число разработанных некоммерческой организацией проектов нормативных правовых актов и актов технического регулирования, принятие которых предусмотрено в том числе 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»	0	2	2	3	3	10
2.	Число подготовленных аналитических отчетов по развитию российского и международного рынка по направлению Национальной технологической инициативы «Кружковое движение»	2	4	4	5	5	20
3.	Число участников проведенных массовых мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации направления Национальной технологической инициативы «Кружковое движение»;	1655	4020	10030	11030	11030	37765
4.	Размер внебюджетных средств, привлеченных некоммерческой организацией с целью финансового обеспечения затрат на реализацию программы по развитию отдельного направления Национальной технологической инициативы, млн. руб.	21	25	21,09	72,371	36,186	175,64

## **IV. ПЛАН РАЗВИТИЯ ПАРТНЕРСКИХ ОТНОШЕНИЙ**

Партнерские отношения ИЦ можно разделить на несколько типов.

### **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 просвещения Российской Федерации (в лице заместителя министра И.П. Потехиной), Агентство стратегических инициатив, АНО «Цифровая экономика», Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», сеть «Кванториумов», ОЦ «Сириус», Фонда содействия инновациям.

Среди партнеров Ассоциации:

1. Агентство стратегических инициатив (письмо)
2. Ассоциация ЦМИТов
3. Ассоциация акселераторов (соглашение)
4. Фонд «Сколково» (письмо)
5. «Рыбаков фонд» (соглашение)

Одним из ключевых проектов, реализуемых Ассоциацией, является «Олимпиада НТИ». Среди вузов-партнеров Ассоциации по этому направлению:

1. Университет Иннополис (соглашение);
2. ИРНИТУ (соглашение);
3. МАИ (соглашение);
4. Московский Политех (соглашение);
5. НовГУ (соглашение);
6. СПбПУ (соглашение);
7. ТПУ (соглашение);
8. ДВФУ (организатор профиля «Технологии виртуальной и дополненной реальности»);
9. ТПУ (соорганизатор);
10. СПбПУ (соорганизатор).

Подготовка к «Олимпиаде НТИ» ведется более чем на 70 площадках в рамках соглашений о сотрудничестве (прилагаются).

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 технических и инженерных инноваций и разделяют интерес к подготовке нового поколения увлеченных профессионалов и лидеров. Роль ИЦ в этом процессе:

- обеспечить единый прозрачный интерфейс, позволяющий обеспечить партнерам комфортный вход в образовательную среду и наладить трансфер задач в сообщество;
- 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, а также зарубежные компании, которые стремятся закрепиться и позиционировать себя на российском рынке. Пути развития партнерства:

- по региональному признаку – компании, которые заинтересованы и готовы вкладываться в развитие Кружкового движения в «домашних» регионах (1С, Роскосмос, НМЛК, СКБ Контур и др.);
- корпорации, развивающие свои образовательные программы по отраслевому профилю и фонды (БФ «Вклад в будущее», БФ «Система», ФРИИ и др.);
- «социально ответственные» компании, в стратегию развития которых входит поддержка передовых инициатив, таких как НТИ, СНТР и т.д. (Аэрофлот, Спутникс, Объединенная авиастроительная корпорация, Росатом, Роснано, Сухой, Сбербанк-технологии, Биокад и др.)
- образовательные учреждения, заинтересованные в развитии дополнительного образования, в т.ч. организации на своей базе проектной деятельности и платных кружков под эгидой Кружкового движения (Новая школа, Хорошкола, ЦМИТы и фаблабы)
- стартапы, стремящиеся привлечь, заинтересованные в продвижении своих товаров и услуг в образовательной среде (Skyeng, АСРоботикс, Автодеск, Digis 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.

Одними из способов поиска и привлечения партнеров является участие Кружкового движения в выставках и конференциях (ММСО, Город образования, Открытые инновации, StartupVillage, EdCrunch, Гик-пикник и т.д.), включая международные (ISEF, MIT InnovationChallenge, GlobalEducationFuturesInitiative, BettShow и др.), широкое освещение своей деятельности в сети интернет, работа с партнерскими сетями по различным проектам Кружкового движения, а также взаимодействие с партнерами через

представителей на местах (руководители кружков, увлеченные педагоги и чиновники, проректоры вузов).

Для единообразия и прозрачности работы по фандрайзингу ИЦ будут разработаны спонсорские пакеты, содержащие широкий перечень мероприятий по продвижению партнеров: интеграцию в различные проекты Кружкового движения, освещение в СМИ, социальных сетях, например:

- возможность учреждения нового профиля Олимпиады НТИ с учетом ресурсов и запроса партнера;
- оформление технологической задачи партнера в формат проектов на летних проектных школах;
- презентация карьерных возможностей и/или инновационной деятельности компании в рамках мероприятий дополнительного образования;
- выступление представителей партнера в деловой программе и на круглых столах различных образовательных конференций;
- приглашение представителей партнера на Школу Наставников;
- интеграция партнера в PR кампанию и рассылка предложений партнера по базе контактов.

Таким образом, партнеры Кружкового движения получают возможность заявить о себе и выгодно подсветить деятельность своей компании целевой аудитории, начать работу по подготовке новых кадров.