

**Программа
инфраструктурного центра
по развитию отдельного направления Национальной
технологической инициативы**

(в редакции №3, с учетом запросов на изменение
от 11.12.2023 г. №3, от 11.08.2023 г. №2 и от 11.07.2023 г. №1)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Наименование заявителя | Ассоциация участников технологических кружков |
| Наименование направления | «Кружковое движение» |
| Сроки реализации программы | 1.11.2022 – 31.12.2024 |

Основной текст на 40 л.

Приложения в количестве 7 на 5 л.

«29» декабря 2023 г.



Федосеев А.И.

г. Москва

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Характеристика выбранного направления

Цели, задачи и механизмы их достижения в рамках Кружкового движения Национальной технологической инициативы (НТИ) представлены в актуализированном плане мероприятий («дорожной карте»), который был утвержден на заседании Межведомственной рабочей группы по разработке и реализации Национальной технологической инициативы при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России 15.12.2021 года.

План мероприятий направления НТИ «Кружковое движение» призван скоординировать работу различных ветвей власти, предприятий и компаний, учреждений образования и представителей сообщества технологических энтузиастов для того, чтобы обеспечить победу России в международной борьбе за таланты.

«Кружок НТИ» в понимании Кружкового движения – это минимальная единица самоорганизации людей, которые собрались вместе, чтобы учиться, создавать что-то принципиально новое, разрабатывать проекты, технологии и решения – то есть получать уникальный результат для решения задач рынков НТИ. Сообщество «кружков» базируется на идее инженерного / IT / исследовательского проекта, в ходе разработки и реализации которого участники кружка определяют идею и доводят ее до воплощения в прототипе или MVP (минимально жизнеспособный продукт); при этом при разработке команда обращается к представителям той или иной профессиональной сферы, обладающим экспертными компетенциями, а также возможным будущим пользователям итогового продукта или решения.

План мероприятий направления НТИ «Кружковое движение» («дорожная карта») направлен на формирование и укрепление сообщества технологических энтузиастов, готовых принимать на себя вызовы появляющихся и будущих новых рынков и работать над решением этих задач. Учитывая опыт, накопленный Кружковым движением НТИ с 2017 года (когда была утверждена первая «дорожная карта» направления), стать участниками сообщества энтузиастов технического творчества могут представители различных возрастов. При этом, ядро сообщества формируется из кружковцев: школьников в возрасте 12-18 лет и студентов вузов и колледжей.

Основная задача Кружкового движения НТИ – формирование в России нового поколения технологических лидеров: разработчиков и инженеров, предпринимателей, исследователей, нацеленных создавать и реализовывать технологические проекты, создавать инновационные решения, запускать стартапы и компании для обеспечения технологического и кадрового суверенитета страны.

В качестве ключевого показателя достижения целей «дорожной карты» определено формирование сообщества Кружкового движения НТИ в объеме не менее полумиллиона человек к 2025 году. Благодаря выходцам из этого сообщества, сформированным в Кружковом движении молодежным командам, на том же временном горизонте должна появиться вторая волна компаний НТИ.

С 2021 года со-руководителем рабочей группы НТИ «Кружковое движение» стал заместитель Министра науки и высшего образования РФ Гуров Григорий

Александрович. При координации Минобрнауки в России стартовала Национальная технологическая олимпиада (НТО), в основе которой лежит опыт проведения Олимпиады НТИ – первые и самые масштабные в стране командные инженерные соревнования для школьников и студентов, участники которых в командах решают реальные задачи, над которыми работают ведущие технологические компании и исследовательские коллективы. В 2021/2022 учебном году НТО привлекла более 120 000 школьников и студентов. Подготовка к олимпиаде и участие в соревнованиях является одним из эффективных механизмов создания и развития технологических кружков в разных регионах России.

В 2022 году создано Общероссийское общественно-государственное движение детей и молодежи, учредителями которого выступили сразу 26 крупнейших в России детско-юношеских организаций, в том числе Кружковое движение НТИ – самое мощное на сегодняшний день сообщество технологически ориентированных школьников, студентов, наставников во всех регионах страны. За прошедшие годы методики, разработанные командой Кружкового движения НТИ при проведении НТО, проектных школ и других мероприятий, доказали эффективность в работе с молодым поколением: сотни тысяч ребят ежегодно открывают двери в мир технологий будущего, благодаря победам в НТО поступают в лучшие инженерные вузы, собирают технологические команды, решают реальные задачи на фронтире, создают новые технологии, включаются в работу ведущих компаний и запускают собственные стартапы. Чтобы открыть эти возможности каждому российскому школьнику, в рамках созданного Движения предложено закрепить за Кружковым движением НТИ роль центра компетенций по технологиям для молодежи и запустить технологический трек Движения.

На сегодняшний день работа Кружкового движения НТИ ведется самостоятельно и в рамках различных проектов Национальной технологической инициативы. В 2022 году завершает работу Инфраструктурный центр направления «Кружковое движение» НТИ, запущенный в 2018 году (ИЦ 1.0). Его работа сформировала системный подход к созданию и развитию сообщества кружковцев, а также позволила привлечь дополнительное финансирование, в том числе на поддержание всей экосистемы Кружкового движения НТИ.

С 2022 по 2025 годы будет реализована вторая программа Инфраструктурного центра Кружкового движения НТИ (ИЦ 2.0) – внимание и работа в рамках нее акцентированы на повышении связности участников сообщества, создании и развитии молодежных технологических команд из выпускников Кружкового движения НТИ для разработки и реализации проектов, запуска новых компаний по рынкам и направлениям Национальной технологической инициативы.

Поддержку профессиональных траекторий технологических энтузиастов за счет гибридных сред, сочетающих онлайн и офлайн форматы работы, предлагается сделать основой новой (дополнительной) программы Инфраструктурного центра по направлению НТИ «Кружковое движение», разработанной на 2022-2024 годы.

2. Цели реализации Программы

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

- **Развитие технологий цифрового управления талантами и внедрение их в практику «Кружкового движения»:** развитие цифровых инструментов самодиагностики и навигации по мероприятиям для выстраивания длинной траектории по направлениям НТИ как самому школьнику и студенту, так и наставнику, поддерживающему школьников и студентов; расширение возможностей школьников и студентов по освоению прорывных технологий, в т.ч. самостоятельных, в опоре на цифровые инструменты при отсутствии поддержки наставников; увеличение доли участников Кружкового движения, остающихся в рамках НТИ после выпуска из школы и вуза и способных ответственно участвовать в развитии страны, благодаря более комплексному включению в направления НТИ с помощью цифровых инструментов.
- **Развитие гуманитарных технологий наставничества, управления в горизонтальных сообществах, развития технологий мышления в интересах НТИ:** формирование сообщества наставников по направлениям НТИ; повышение качества работы наставников по направлениям НТИ; поддержка длинных траекторий школьников, студентов, наставников, необходимых для развития мышления и субъектной позиции и последующего их включения в создание прорывных технологий и развитие страны; создание модели экспериментальной площадки практик будущего и ее масштабирование на другие регионы.
- **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 | Проведена работа по совершенствованию законодательства и нормативных правовых актов в сфере научно-технологического развития и образования - разработано не менее 6 нормативных документов, что будет способствовать инновационному развитию государства, в том числе за счет консолидации технологически-ориентированной молодежи, ее мотивированного включения в осуществление высокотехнологичной деятельности, росту технологической продукции и технологий. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Формирование новых нормативных конструктов и совершенствование существующих позволит достичь целей технологического развития государства, а также задач плана мероприятий «Кружковое движение». |
| 2 | Экспертно-аналитическая поддержка (аналитические исследования по развитию российской образовательной системы) | Будет проведено не менее 11 аналитических работ и исследований российской образовательной системы (включая неформальное образование) в соответствии с планом исследований. Исследования будут касаться результатов работ устойчивых детско-взрослых коллективов и экспериментальных площадок по направлениям НТИ, цифровых диагностических моделей, длинных траекторий школьников, студентов и наставников в своих тематиках. На материале исследований будут сформированы рекомендации для членов сообщества Кружкового движения НТИ. |
| 3 | Поддержка образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов по направлениям НТИ и развитие всероссийского сообщества наставников НТИ (организация и проведение массовых мероприятий) | Ключевыми результатами реализации программы станет увеличение доли участников Кружкового движения, остающихся в рамках НТИ после выпуска из школы и вуза и способных ответственно участвовать в развитии страны. 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. Повышение качества работы наставников по направлениям НТИ. Будут проведены мероприятия, направленные на поддержку длинных траекторий школьников, студентов, наставников, команд, лабораторий по направлениям НТИ. Учет достижений и активности участников будет проведен посредством цифровых инструментов, привлечение новых партнеров — наставников и заказчиков проектов — из ведущих вузов и технологических компаний. |
| 4 | Разработка проектов национальных и международных стандартов | Разработка 3 стандартов (стандарт технологического кружка; стандарт инженерного соревнования; стандарт молодежного конструкторского бюро) и принятие их сообществом технологических энтузиастов и образовательными организациями как общих требований к организации ключевых форматов вовлечения молодежи в технологическое предпринимательство и в процессы технологического развития страны. Формирование сообщества держателей стандартов и продвижение их как основы для выработки соответствующих регламентирующих актов ФОИВ-ами в сфере дополнительного технологического образования и профориентационной работы. |
| 5 | Подготовка предложений по актуализации «дорожных карт» по отдельному направлению Национальной технологической инициативы | Проведена работа по актуализации «дорожных карт» по отдельному направлению Национальной технологической инициативы при участии не менее 14 экспертов, направлены не менее 6 предложений для дальнейшего рассмотрения и внесения изменений в «дорожные карты» с целью соответствия их |

| | |
|--|--|
| | содержания актуальным вызовам стоящим перед страной. |
|--|--|

4. Основные Показатели результативности Программы

| № | Результат | Значение показателя по итогам реализации Программы |
|----|--|--|
| 1. | Число разработанных Инфраструктурным 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 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 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 | 6 |
| 2. | Число подготовленных аналитических отчетов по развитию российского и международного рынков по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы | 11 |
| 3. | Число участников проведенных массовых мероприятий, организованных с использованием инфраструктуры АНО «Платформа НТИ», по развитию профессионального сообщества и популяризации соответствующего направления Национальной технологической инициативы | 30 500 |
| 4. | Размер внебюджетных средств, привлеченных центром с целью финансового обеспечения затрат на реализацию программы по развитию отдельного направления Национальной технологической инициативы | 60 000 000 |
| 5. | Число разработанных и зарегистрированных проектов национальных и международных «открытых» стандартов | 3 |
| 6. | Число участников актуализации «дорожных карт» по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы, представивших на | 14 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>рассмотрение центра в целях дальнейшего направления в рабочую группу и (или) АНО «Платформа НТИ» не менее одного предложения по актуализации «дорожной карты» в течение отчетного года, в том числе с использованием информационных систем АНО «Платформа НТИ»</p> | |
|--|---|--|

ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Резюме

Цель программы — дополнить существующие проекты Кружкового движения и инфраструктуру сообществ технологических энтузиастов с целью создания и поддержки устойчивых сред, в которых формируются региональные детско-взрослые сообщества технологических энтузиастов и практик будущего по направлениям НТИ.

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.
- **Поддержка образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов по направлениям НТИ,** в том числе:
 - поддержка и развитие лабораторий по тематикам НТИ, в которых школьники и студенты смогут получить опыт профессиональной пробы и помощь наставников в выстраивании длинной образовательной и профессиональной траектории, в зависимости от тематики и фокуса развития: исследовательский, инженерный, предпринимательский;
 - создание и распространение цифровых инструментов самодиагностики и навигации по профильным мероприятиям для построения образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов Кружкового движения в опоре на платформу «Талант» и другие сервисы экосистемы НТИ.
- **Развитие всероссийского сообщества наставников НТИ,** в том числе:

- организация лабораторий наставников по направлениям НТИ для повышения качества гуманитарной составляющей в работе с технологиями НТИ;
- поддержка работы команд региональных экспериментальных площадок по выращиванию сообществ практик будущего, включающих в себя лаборатории по освоению и продвижению в направлениях НТИ;
- ежегодное проведение Конкурса цифровых портфолио наставников с целью выявления наиболее успешных траекторий.

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.

В своей деятельности Кружковое движение опирается на многопрофильный междисциплинарный перечень отношений, регулируемый нормативными правовыми актами разного уровня и разной подведомственности, в том числе в сфере науки, образования, цифровой экономики, технологического производства, международных отношений и др.

Объем, неоднородность, сложное нормативное регулирование вышеуказанных отношений определяют сложность и масштабность внедрения новых инициатив в целях развития экосистемы Кружкового движения, включающей технологические кружки и их участников, наставников, образовательные организации всех уровней образования, отдельных технологических энтузиастов, технологических партнеров и иные организации, в том числе из дружественных стран. Вышеуказанные причины создают существенные препятствия и ряд комплексных проблем для осуществления деятельности движения в рамках существующего нормативного поля.

Новые технологические вызовы и актуальная политическая конъюнктура диктуют новые правила осуществления деятельности, направленной на технологическое и образовательное развитие, что определяет необходимость изменения существующих положений нормативного правового обеспечения Национальной технологической инициативы.

В ходе научно-исследовательских работ планируется решить следующие задачи:

- исследование и анализ барьеров осуществления проектной деятельности в целях развития технологического образования и кадрового обеспечения импортозамещения и производства высокотехнологической коммерциализируемой интеллектуальной собственности;

- проработка, актуализация и совершенствование положений осуществления проектной деятельности на базе образовательных организаций во взаимодействии с технологическими партнерами;
- исследование барьеров осуществления наставнической деятельности как в рамках образовательной деятельности, так и вне ее, совершенствование требований и положений по осуществлению наставнической деятельности и совершенствование практики ее осуществления;
- анализ и актуализация положений о стажировках в рамках образовательной деятельности во взаимодействии с технологическими компаниями;
- проработка положений применения электронных систем и платформ в сфере образовательной деятельности в целях совершенствования процессов проектной деятельности, наставнической деятельности и др.

Анализ и адаптация международного опыта, вовлечение организаций и технологических компаний иностранных государств будет достигнуто за счет участия ИЦ в международных конференциях по соответствующим тематикам, участия в ключевых международных мероприятиях (например, ПМЭФ, ВЭФ и др.), привлечение зарубежных экспертов в исследовательскую и аналитическую деятельность по направлениям деятельности ИЦ.

| № | 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 и анализ барьеров осуществления проектной деятельности в целях развития технологического образования и кадрового обеспечения импортозамещения и производства высокотехнологической коммерциализируемой интеллектуальной собственности | Исследование с международным охватом. Планируется охватить все виды российских НПА, зарубежный опыт, проанализировать массив барьеров, которые могут возникать при реализации проектной деятельности | <i>Не применимо</i> | 1 |
| 2. | Проработка, актуализация и совершенствование положений осуществления проектной деятельности на базе образовательных организаций во | Проработка на нормативном уровне механизмов по совершенствованию проектной деятельности и систематизации лучших практик во взаимодействии с | <i>Не применимо</i> | 2 |

| | | | | |
|---------------|--|---|---------------------|----------|
| | взаимодействии с технологическими партнерам | технологическими компаниями. | | |
| 3. | Исследование барьеров осуществления наставнической деятельности как в рамках образовательной деятельности, так и вне ее, совершенствование требований и положений по осуществлению наставнической деятельности и совершенствование практики ее осуществления | Нормативные инициативы. Проработка на законодательном уровне механизмов по инициированию и внесению изменений в осуществление наставнической деятельности на федеральном уровне | <i>Не применимо</i> | 1 |
| 4. | Анализ и актуализация положений о стажировках в рамках образовательной деятельности во взаимодействии с технологическими компаниями | Нормативная инициатива. Проработка на законодательном уровне положений о стажировках и их совершенствование, в том числе в рамках взаимодействия с технологическими партнерами | <i>Не применимо</i> | 1 |
| 5. | Проработка положений применения электронных систем и платформ в сфере образовательной деятельности в целях совершенствования процессов проектной деятельности, наставнической деятельности и др. | Исследовательская и нормативная работа по консолидации лучших практик применения электронных инструментов в целях совершенствования процессов проектной деятельности, наставнической деятельности и др. | <i>Не применимо</i> | 1 |
| Итого: | | | | 6 |

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

В целях обеспечения полноты и комплексности мероприятий в целях совершенствования нормативного поля и устранения административных барьеров будут проведены мероприятия по анализу и мониторингу законодательства, нормативных правовых актов федеральных органов государственной власти и иных федеральных государственных органов, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и иных государственных органов субъектов

Российской Федерации, органов местного самоуправления, по направлениям программы ИЦ. Будет проанализирован зарубежный опыт в сфере нормативного регулирования и правоприменения в соответствующих сферах, составлены предложения по его адаптации или заимствованию лучших практик. Планируется проведение общественных слушаний на площадке Общественной палаты РФ при поддержке Комиссии ОП РФ по развитию дошкольного, школьного, среднего профессионального образования и просветительской деятельности. Планируется осуществлять взаимодействие с новыми общественными организациями и институтами гражданского общества в целях учета их опыта осуществления деятельности по соответствующим направлениям, а также консолидации совместной деятельности. Будут проработаны пути и способы совершенствования нормативных правовых актов соответствующей тематики или предложено принятие новых при участии рабочей группы, созданной в рамках ИЦ, и привлечения экспертного и профессионального сообщества.

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:

- **Анализ образовательных, проектных и организационных аспектов деятельности устойчивых детско-взрослых коллективов в Кружковом движении:** анализ ежегодных приращений результатов в образовательном, проектном и организационном контурах устойчивых детско-взрослых коллективов, осуществляющих поддержку длинных траекторий школьников, студентов и наставников в направлениях НТИ.
- **Анализ диагностических моделей цифровых платформ Кружкового движения НТИ:** анализ использования моделей диагностики и навигации по мероприятиям на цифровых платформах Кружкового движения НТИ.
- **Анализ экспериментальных площадок по формированию сообществ практик будущего:** анализ образовательной и производственной деятельности, наличия коллективной субъектности и ее устойчивости на экспериментальных площадках по формированию сообществ практик будущего, выделение лучших практик, позволяющих экспериментальной площадке стать полигоном практик будущего.

- **Анализ образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов:** анализ длинных траекторий школьников и студентов в их становлении профессионалами, в т.ч. участие в лабораториях по направлениям НТИ и других образовательных мероприятиях, их укоренение в тематике, реализация собственных исследований и проектов, выбор вуза, участие в стажировках. Анализ производится посредством учета цифрового следа в системе “Талант” и дополнительных социологических исследований.
- **Анализ образовательных и профессиональных траекторий наставников:** анализ траекторий наставников в их реализации себя как профессионалов, в т.ч. участие в лабораториях наставников по направлениям НТИ и других образовательных мероприятиях, стажировки в проектных школах, онлайн и офлайн-интенсивах, деятельности экспериментальных площадок и полигонов практик будущего, вхождение в устойчивые детско-взрослые сообщества и анализ их роли в них. Анализ производится посредством учета цифрового следа в системе “Талант”.

| № | Направления аналитических исследований по развитию российского и международного рынка | Характеристики и ключевые индикаторы рынка, включаемые в исследования | Обоснованность масштаба и охвата аналитических исследований, в том числе географические рамки | Периодичность и число подготовленных аналитических отчетов |
|----|---|---|--|--|
| 1. | Анализ образовательных, проектных и организационных аспектов деятельности устойчивых детско-взрослых коллективов в Кружковом движении | Число учащихся старших классов, включенных в деятельность устойчивых детско-взрослых коллективов по тематикам НТИ; количество технологических компаний, научно-исследовательских коллективов (научных и инженерных школ), обеспечивающих вовлечение школьников в долгосрочные проекты и исследования; качество цифровой образовательной инфраструктуры, способствующей деятельности устойчивых детско-взрослых коллективов Кружкового движения НТИ; количество наставников из технологической сферы, осуществляющих сопровождение исследовательской и | В настоящий момент в сеть Кружкового движения входят эксперты по разным направлениям НТИ, которые реализуют мероприятия и курируют тематические направления в проектах Практики будущего (более 10 направлений) и Национальная технологическая олимпиада (39 направлений). Многие из них повторяют свои тематики из мероприятия в мероприятие, имеют свои команды (фаблабы, технологические компании и пр.) После организации поддержки устойчивой деятельности таких детско-взрослых сообществ в результате мероприятий программы ИЦ 3.0 возможно будет провести анализ результатов их работы в ключевых фокусах: образовательном, проектном и организационном. Это позволит масштабировать | 2, с 2023 года, каждый год |

| | | | | |
|----|--|---|---|----------------------------|
| | | проектной деятельности школьников | лучшие методические решения и опыт кружков на другие образовательные форматы. | |
| 2. | Анализ диагностических моделей цифровых платформ Кружкового движения НТИ | Цифровые инструменты диагностики и сопровождения образовательных и профессиональных траекторий талантливой молодежи; число пользователей цифровых платформ сопровождения талантливой молодежи; количество мероприятий, обеспечивающих профессиональный и образовательный рост талантливой молодежи в современных технологических сферах; объем финансирования диагностических инструментов на образовательных цифровых платформах | Участникам Кружкового движения НТИ, в том числе начинающим, ежегодно предлагается большое количество мероприятий, посвященных научно-техническому творчеству, технологическому предпринимательству и другим смежным тематикам, в том числе конкурсов и инженерных соревнований, как организованных в рамках экосистемы НТИ, так и вне ее. Для их эффективного встраивания в длинную траекторию школьников и студентов необходимы навигаторы и диагностический инструментарий на цифровых платформах с типологизацией мероприятий в зависимости от тематики, уровня, целей и пр. Анализ использования такого навигатора мероприятий за год позволит совершенствовать диагностическую модель на платформе Талант для поддержки длинных траекторий школьников и студентов. | 2, с 2023 года, каждый год |
| 3 | Анализ экспериментальных площадок по формированию сообществ практик будущего | Количество НКО, занятых развитием местных сообществ, вовлеченных в образовательные и профориентационные проекты; количество регионов РФ, реализующих деятельность по формированию детско-взрослых сообществ; объем инвестиций в развитие площадок по формированию детско-взрослых сообществ; методическая обеспеченность работы наставников в сообществах практик будущего | В настоящий момент в сети Кружкового движения НТИ созданы разные форматы экспериментальных площадок в контексте ключевых тематик НТИ. Площадка управляется локальным сообществом, которое занимается ее развитием и обеспечивает ее устойчивость и связанность с фронтиром. Анализ устройства таких площадок, выделение их типологий, сопоставление существующих моделей, анализ методологии их работы позволит значительно увеличить количество таких площадок и качество их методического наполнения, что значимо для развития сообществ практик будущего по тематикам НТИ. | 3, с 2022 года, каждый год |

| | | | | |
|---------------|---|--|---|----------------|
| 4 | Анализ образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов | <p>Число индивидуальных активных участников Кружкового движения НТИ - школьников и студентов.</p> <p>Число команд - участников мероприятий и проектов для школьников и студентов по тематикам НТИ.</p> <p>Число технологических команд и стартапов, образованных выпускниками Кружкового движения.</p> | <p>В настоящее время экосистема КД НТИ включает в себя более 300 000 школьников и студентов. Пути их попадания в экосистему НТИ, а также их образовательные и профессиональные траектории отличаются. Данный анализ и выводы из него позволят увеличить как количество новых индивидуальных участников мероприятий НТИ, так и предоставит примеры успешной организации участниками собственных проектов и становления предпринимателями.</p> | 2, с 2023 года |
| 5 | Анализ образовательных и профессиональных траекторий наставников | <p>Число активных участников Кружкового движения НТИ - наставников школьных и студенческих команд и наставников индивидуальных участников.</p> | <p>В настоящее время в экосистему КД НТИ входят значительное количество наставников школьных и студенческих команд, а также индивидуальных участников проектов и мероприятий Кружкового движения. Для формирования сообщества наставников и привлечения участников в НТИ, расширения географического охвата чрезвычайно важно проанализировать цифровой след наставников в цифровых системах - педагогов общего, дополнительного образования, руководителей кружков и организаторов мероприятий для школьников и студентов.</p> <p>Ци</p> | 2, с 2023 года |
| Итого: | | | | 11 |

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 поддержку образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов по направлениям НТИ, и мероприятия по развитию всероссийского сообщества наставников НТИ.

А. Поддержка образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов по направлениям НТИ

Мероприятия по поддержке образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов по направлениям НТИ включают в себя следующие 2 содержательных направления с суммарным охватом не менее 20350 человек, в том числе по годам: 2022 г. – не менее 350 человек, 2023 г. – не менее 8000 человек, 2024 г. – не менее 12000 человек.

A1. Лаборатории для школьников и студентов по направлениям НТИ

В нынешних условиях избытка отдельных мероприятий, погружающих в тематику новых технологий или позволяющих освоить отдельные компетенции, школьники и студенты часто лишены видения длинных траекторий. Их путь состоит из отдельных мероприятий, начинающихся и быстро заканчивающихся, часто не имеющих связанности друг с другом, что формирует фрагментарную картину относительно актуальных вызовов и поверхностное к ним отношение, не позволяя найти свой вызов и укорениться в тематике. Поэтому так важны онлайн и офлайн лаборатории, обеспечивающие поддерживающее пространство для освоения и продвижения в конкретной тематике, возможность получить опыт профессиональной пробы и помощь наставников в выстраивании длинной образовательной и профессиональной траектории. Такие лаборатории должны быть гибридными, то есть содержать в себе как онлайн, так и офлайн составляющую. Для гармоничного дополнения онлайн и офлайна приоритет онлайн-интенсивов должен отдаваться формированию общего бэкграунда участников лаборатории и жестких навыков, в то время как офлайн форматы могут быть возможностью для практического столкновения с проблемами локальной площадки и продвижения в проектом методе.

Лаборатории существуют в длинном цикле, фиксируют ежегодное приращение знаний и антропологических изменений, создание отчуждаемых продуктов для решения реальных проблем отдельных территорий. Задача лабораторий в том, чтобы поддерживать путь школьников и студентов в освоении наиболее актуальных и востребованных тематик НТИ, формировании у них исследовательской, инженерной, предпринимательской позиции. Такие лаборатории могут возникать на вокруг коллективов ведущих экспертов в тематике, на молодежных конструкторских бюро при вузах, вокруг научно-практических конференций, таких как «Старт в инновации» и пр.

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

Оценка ожидаемого влияния. Реализация мероприятий приведет к увеличению количества школьников и студентов, укорененных в своей профессиональной теме, включенных в реальную деятельность в направлениях НТИ и имеющих опыт ответственного решения проблем конкретной локальной площадки. Это может выражаться в увеличении количества молодежных исследований, проектов и продуктов. Впоследствии это отразится на увеличении количества компаний НТИ, т.к. укорененная в тематиках молодежь, имеющая опыт длинной действия в лаборатории, сможет протянуть «длинную волю» на создание собственной компании в будущем.

А2. Инструменты диагностики и навигации по мероприятиям НТИ

Участникам Кружкового движения НТИ, в том числе начинающим, ежегодно предлагается огромное число мероприятий, посвященных научно-техническому творчеству, технологическому предпринимательству и другим смежным тематикам, в том числе конкурсов и инженерных соревнований, как организованных в рамках экосистемы НТИ, так и вне ее. Популяризация тематик НТИ затруднена большим числом временных пересечений между мероприятиями, а также недостатком информации и связности между ними.

В настоящий момент при формировании образовательной и профессиональной траектории участника или выпускника Кружкового движения НТИ – самостоятельно или с помощью наставников – большую роль играют региональные сообщества и специальные мероприятия, возможности горизонтального общения с наставниками и экспертам. При росте числа участников Кружкового движения НТИ эта модель должна быть дополнена цифровыми и методическими инструментами самодиагностики и навигации участников.

В рамках программы предлагается разработать, апробировать и сделать массово доступными цифровые инструменты самодиагностики, навигации и построения образовательных и профессиональных траекторий школьников и студентов Кружкового движения в опоре на платформу «Талант» и другие сервисы экосистемы НТИ.

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

Оценка ожидаемого влияния. Формирование длинных образовательных и профессиональных траекторий для участников Кружкового движения НТИ посредством цифровых инструментов самодиагностики и навигации. Как следствие, увеличится доля участников Кружкового движения, остающихся в рамках НТИ после выпуска из школы и вуза и способных ответственно участвовать в развитии страны.

А3. Комплекс соревнований в рамках проектно-образовательного интенсива «Архипелаг 2023»: Берлога, Казаки-разбойники, Защитник крепости и Обучение и соревнование педагогов

Комплекс соревнований позволит создать и отработать цифрово-методический комплекс, направленный на отбор лучших практик использования и алгоритмов управления беспилотными летательными аппаратами в ситуации сюжетных состязаний киберфизических систем.

Целевая группа участников мероприятий: школьники, студенты и другие участники Кружкового движения НТИ из всех регионов РФ – участники «Архипелага 2023».

Оценка ожидаемого влияния: Результатом проведения соревнования станет апробация аппаратно-программного комплекса по подготовке

технологических команд и проведения фиджитал состязаний по тематика НТИ, базирующийся на Национальной киберфизической платформе.

Б. Развитие всероссийского сообщества наставников НТИ

Мероприятия по развитию всероссийского сообщества наставников НТИ включают в себя следующие 3 содержательных направления с суммарным охватом не менее 10150 человек, в том числе по годам: 2022 г. – не менее 150 человек, 2023 г. – не менее 4000 человек, 2024 г. – не менее 6000 человек.

Б.1. Лаборатории наставников по направлениям НТИ

Для подготовки следующего поколения технологических лидеров важно, чтобы их наставники сами были носителями культуры, необходимой для технологического прорыва. Такая культура требует отдельного внимания и усилий по развитию гуманитарных технологий наставничества, управления в горизонтальных сообществах и мышления в интересах НТИ. Для помощи в формировании длинной траектории школьника и студента наставник сам должен иметь опыт своей длинной траектории, коллективного продвижения в тематике и обмена опытом с коллегами с накоплением знаний и созданием отчуждаемых продуктов. В случае лаборатории наставников таким продуктом могут быть методические материалы, а также онлайн и офлайн интенсивы для школьников и студентов.

Вокруг лаборатории сформируется сообщество наставников, которые смогут делиться опытом и возможностями участия в проектах друг друга. Для участников лабораторий будут организованы стажировки на позициях наставников в онлайн и офлайн-интенсивах для погружения и перенятия культуры наставников по направлениям НТИ.

Целевая группа участников мероприятий: наставники и руководители технологических кружков, образовательных организаций, лабораторий при вузах, фаблабов, ЦМИТ-ов, специалисты технологических компаний.

Оценка ожидаемого влияния. Повышение качества работы наставников по направлениям НТИ, увеличение их готовности транслировать культуру работы, поддерживать длинные образовательные и профессиональные траектории школьников и студентов. Формирование сообщества наставников по направлениям НТИ, синхронизированных по образу результата своей работы и компетенциям наставников.

Б.2. Экспериментальные площадки по формированию сообществ практик будущего по направлениям НТИ

Экспериментальные площадки важны для формирования сообществ практиков будущего, т.к. практики не могут выращиваться и менять социо-технический уклад в вакууме, но только уклад жизни конкретного локального сообщества. Перед масштабированием лучших практик на другие регионы страны

важно проверить их экспериментально, оценить, насколько они способны решать актуальные проблемы. Поэтому тематические лаборатории должны иметь отношения с локальными площадками и их сообществами. Экспериментальные площадки должны обладать финансовой устойчивостью и ценностной автономностью, чтобы лаборатории по направлениям НТИ могли реализовывать свои мероприятия в их пространстве. Создание и поддержка региональной сети экспериментальных площадок позволит сформировать сообщества практик будущего по освоению и продвижению в направлениях НТИ. Дополнительное исследование площадок позволит выявить лучшие практики, которые могут быть масштабированы на другие площадки.

Целевая группа участников мероприятий: участники Кружкового движения всех возрастов (от школьников до профессионалов) из всех регионов РФ, чувствующие свою укорененность в конкретном регионе и реализующие в нем регулярную деятельность

Оценка ожидаемого влияния. Формирование сообщества экспериментальных площадок, выявление лучших практик и формирование полигонов практик будущего. Заземление лабораторий по направлениям НТИ на экспериментальные площадки для обеспечения устойчивости лабораторий, а также смягчения или решение проблем локальных сообществ за счет внедрения у них практик будущего. Возможность создания модели экспериментальной площадки и ее масштабирование на другие регионы.

Б.3. Конкурс цифровых портфолио наставников НТИ

Ежегодный конкурс цифровых портфолио наставников НТИ и Кружкового движения НТИ должен стать важным инструментом повышения качества работы наставников кружков, проектов и стартапов. В настоящий момент в стране отсутствует система оценки качества и результативности работы наставников, а также возможности для повышения престижности труда наставника. Конкурс будет проводиться путем учета всех достижений наставников в цифровой платформе «Талант» Кружкового движения НТИ, в т.ч. результатов участия подопечных, а также самих наставников в инженерных соревнованиях и конкурсах, результаты прохождения образовательных программ и онлайн-курсов, участия в профессиональных сообществах. Результаты ежегодного конкурса позволят сформировать целевые рекомендации для наставников по включению в проекты и тематики НТИ, организовать для наиболее заинтересованных наставников дополнительное обучение и стажировки на мероприятиях, в компаниях и центрах НТИ, в конечном счете укрепить сообщество наставников НТИ и повысить популярность ключевых направлений НТИ у молодежи.

Целевая группа участников мероприятий: наставники Кружкового движения НТИ из всех регионов РФ (сотрудники технологических компаний, предприниматели, педагоги высшего, основного и дополнительного образования, студенты).

Оценка ожидаемого влияния. Результатом проведения конкурса станут публичные профессиональные портфолио наставников Кружкового движения НТИ

и других направлений и мероприятий НТИ. Портфолио будут учитываться при приглашении наставников для организации мероприятий, кружков по тематикам НТИ, в конкурсе кружков и других активностях как внутри Кружкового движения, так и вне его. Возможность построения портфолио послужит инструментом вовлечения новых наставников в Кружковое движение НТИ. В опоре на данные портфолио могут быть сформированы образовательные и профессиональные траектории наставников Кружкового движения НТИ, в том числе приглашение их на стажировки.

| № | 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 всероссийского сообщества наставников НТИ | Лаборатории для наставников по направлениям НТИ | <p>Мероприятия по поддержке наставников по направлениям НТИ повысит качество их работы и готовность поддерживать длинные образовательные и профессиональные траектории школьников и студентов. Стажировки наставников позволят более качественно проводить проектные школы и увеличить их количество. Это позволит также выполнить следующие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● количество выездных и распределенных проектных инженерных и исследовательских школ и смен тематике НТИ ● количество проектов, выполняемых в ресурсных центрах по задачам «дорожных карт» НТИ ● доля технологических лидеров (в том числе – из компаний НТИ) в общем количестве наставников | <p>2022 г. – не менее 150 человек; 2023 г. – не менее 4000 человек; 2024 г. – не менее 6000 человек</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | «кружкового движения» НТИ | |
| | | Экспериментальные площадки по формированию сообществ практик будущего по направлениям НТИ | <p>Системная работа по поддержке экспериментальных площадок по формированию сообществ практик будущего позволит выявить лучшие практики для последующего их масштабирования. Это позволит выполнить такие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● количество подготовленных наставников, регулярно участвующих в «кружковом» ● количество проектных технологических команд, создавших продукт или решивших прикладную задачу по тематике НТИ. | |
| | | Конкурс цифровых портфолио наставников НТИ | <p>Конкурс цифровых портфолио наставников НТИ и Кружкового движения НТИ станет инструментом повышения качества работы наставников кружков, проектов и стартапов. Результаты ежегодного конкурса позволят сформировать целевые рекомендации для наставников по включению в проекты и тематики НТИ. Это позволит выполнить такие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● размер аудитории электронных сетевых информационных ресурсов по теме «кружкового движения» НТИ ● количество подготовленных наставников, регулярно участвующих в «кружковом движении» НТИ; ● число постоянных участников «кружкового движения», включенных в | |

| | | | | |
|----|---|--|---|--|
| | | | <p>цифровую среду накопления данных и их анализ средствами искусственного интеллекта для решения исследовательских, образовательных и повседневных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> ● количество подготовленных наставников, регулярно участвующих в «кружковом движении» НТИ. | |
| 2. | Длинные траектории школьников и студентов по направлениям НТИ | Лаборатории для школьников и студентов по направлениям НТИ | <p>Лаборатории по направлениям НТИ обеспечат школьникам и студентам поддерживающее пространство для освоения и продвижения в конкретной тематике, возможность получить опыт профессиональной пробы и помощь наставников в выстраивании длинной образовательной и профессиональной траектории при грамотном сочетании онлайн и офлайна. Это позволит выполнить такие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● размер аудитории электронных сетевых информационных ресурсов по теме «кружкового движения» НТИ ● количество проектных технологических команд, создавших продукт или решивших прикладную задачу по тематике НТИ ● количество проектов, выполняемых в ресурсных центрах по задачам «дорожных карт» НТИ (далее-ресурсные центры «кружкового движения» НТИ) | <p>2022 г. – не менее 350 человек; 2023 г. – не менее 8000 человек; 2024 г. – не менее 12000 человек</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>Инструменты самодиагностики и навигации по мероприятиям НТИ</p> | <p>Участникам Кружкового движения НТИ, в том числе начинающим, ежегодно предлагается огромное число мероприятий, посвященных научно-техническому творчеству. Для поддержания длинных образовательных и профессиональных траекторий при расширении количества участников необходимы цифровые инструменты поддержки осознанного выбора, которые предлагается разработать. Это также позволит выполнить следующие показатели ДК НТИ «Кружковое движение»:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● количество постоянных участников «кружкового движения» НТИ ● размер аудитории электронных сетевых информационных ресурсов по теме «кружкового движения» НТИ ● число постоянных участников «кружкового движения», включенных в цифровую среду накопления данных и их анализ средствами искусственного интеллекта для решения исследовательских, образовательных и повседневных задач ● количество проектных технологических команд, создавших продукт или решивших прикладную задачу по тематике НТИ. | |
| | | <p>Комплекс соревнований в рамках проектно-образовательного интенсива «Архипелаг 2023»: Берлога, Казаки-разбойники, Защитник</p> | <p>Мероприятие в рамках основного ежегодного всероссийского проектно-образовательного интенсива позволит не только привлечь дополнительное внимание молодежи к новой отрасли промышленности (БАС), но и позволит обеспечить апробацию аппаратно-программного комплекса для подготовки технологических команд и проведения фиджитал состязаний по тематикам НТИ, базирующийся на НКФП</p> | |

| | | | | |
|---------------|--|---|--|-------|
| | | крепости и Обучение и соревнование педагогов | | |
| Итого: | | | | 30500 |

6. Описание и оценка планового размера внебюджетных средств, планируемых к привлечению центром с целью финансового обеспечения затрат на реализацию программы по развитию отдельного направления Национальной технологической инициативы

[В данном разделе приведите общее описание источников планируемого к привлечению внебюджетного финансирования программы, периодичность, алгоритм действие по привлечению дополнительного внебюджетного финансирования, при условии снижения финансирования из запланированных источников

| № п/п | Основные направления мероприятий по привлечению внебюджетных средств | Обоснование выбора видов мероприятий | Размер привлекаемых внебюджетных средств, (руб.) |
|-------|--|--|--|
| 1 | Проведение ежегодных мероприятий с традиционными партнерами Кружкового движения НТИ в рамках мероприятий НТО и других мероприятий для школьников и студентов (Сбер, 1С, Роскосмос и др.) | Продолжение устойчивых отношений с компаниями-партнерами по тематическим мероприятиям имеет высокие шансы привлечения средств | 45 000 000,00 |
| 2 | Участие в государственных форумах (ПМЭФ, ВЭФ и др.) и других федеральных мероприятиях для формирования устойчивого партнерства с государственными | Потенциальными партнерами мероприятий Кружкового движения НТИ являются государственные корпорации и крупный бизнес, связанный с технологическими направлениями НТИ | 9 000 000,00 |

| | | | |
|---|--|--|--------------|
| | корпорациями | | |
| 3 | Развитие цифровых продуктов Кружкового движения в опоре на данные о талантах для кадровых подразделений технологических компаний | Высокая конкуренция за таланты приводит к поиску технологическими компаниями новых источников талантов в т.ч. для приглашения к участию в стажировках и других активностях | 6 000 000,00 |

7. Описание деятельности по разработке проектов национальных и международных «открытых» стандартов

| № п/п | Описание планируемых к разработке проектов национальных и международных стандартов | Обоснование их выбора и влияния на развитие направления НТИ | Ожидаемый результат | Описание мероприятий, направленных на разработку и утверждение (принятие) национальных и международных стандартов |
|-------|--|---|--|--|
| 1 | Стандарт технологического кружка | Кружок является базовой формой организации деятельности технологических энтузиастов, которая может быть реализована как на базе любой образовательной организации, так и вне образовательной сферы. Введение стандарт позволят участникам Кружкового движения НТИ реализовывать общие требования к качеству технологического образования и даст основания | 1 (один) комплект документов, включающий: описание базовых требований к организации технологического кружка; методические рекомендации для руководителей организаций разных ступеней образования; методические рекомендации для наставников кружков. | 1) Разработка проекта стандарта экспертным сообществом Кружкового движения НТИ 2) Верификация (общественное обсуждение) проекта стандарта на социально значимых площадках, включая Общественную палату РФ, Экспертно-методический совет Национальной технологической олимпиады, педагогических конференциях и |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|--|
| | | для разработки ключевых документов по оценке качества образования и профорориентационной работы в образовательных организациях. | | др. 3) Подготовка комплекта предложений по принятию стандарта для системы дополнительного образования РФ; 4) Принятие стандарта и стратегии его продвижения на расширенном заседании Ассоциации участников технологических кружков как общественного держателя стандарта |
| 2 | Стандарт инженерного соревнования | Инженерные соревнования сейчас являются одним из самых динамично развивающихся направлений неформального технологического образования, обеспечивающим связь между учебным форматом и получением базового опыта решения актуальных инженерных задач. При этом отсутствие единой системы требований и типологизации инженерных соревнований препятствует легализации их в качестве инструмента мониторинга качества образования и | 1 (один) комплект документов, включающий: описание типов и форматов инженерных соревнований; описание требований к организации и проведению инженерных соревнований; методические рекомендации по проведению инженерных соревнований в соответствии с типом. | 1) Разработка проекта стандарта сообществом организаторов значимых инженерных соревнований; 2) Верификация стандарта (общественное обсуждение) на площадке Общественной палаты РФ 3) Презентация и принятие стандарта на оргкомитете Национальной технологической олимпиады; 4) Продвижение стандарта и принятие его оргкомитетами других значимых инженерных соревнований; 5) Подготовка рекомендаций для ФОИВов, составляющих перечни значимых |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| | | <p>социального лифтинга для талантливой молодежи. В экосистеме Клубного движения НТИ стандарт инженерных соревнований позволит обеспечить развитие этой практики как легализованной формы технологического образования и сформировать общие критерии оценки таких соревнований.</p> | | <p>конкурсных соревнований (РСОШ, Перечень значимых олимпиад и творческих мероприятий Минпросвещения и др.) по использованию стандарта при выработке критериев оценки инженерных соревнований</p> |
| 3 | <p>Стандарт молодежного конструкторского бюро (МКБ)</p> | <p>Развитие молодежного технологического предпринимательства и форматов организации проектной деятельности на базе вузов России должно быть обеспечено нормативными требованиями к организации на площадках вузов молодежных конструкторских бюро (МКБ). Формат молодежных конструкторских бюро, опирающихся на традиции СКБ, университетских факультетов и других форм организации молодежного технологического творчества являются ключевым фактором</p> | <p>1 (один) комплект документов, включающий: описание требований к организационной, правовой и финансовой форме организации деятельности МКБ на базе вузов; описание типовой модели МКБ и принципов взаимодействия МКБ с партнерами; методические рекомендации для руководства вузов по организации и сопровождению деятельности МКБ; методические рекомендации для руководителей МКБ</p> | <p>1) Разработка проекта стандарта МКБ экспертным сообществом технологических компаний, вузов и молодежных инициативных групп; 2) Организация общественного обсуждения проекта стандарта на межвузовской площадке; 3) Утверждение стандарта МКБ нормативными актами Министерства науки и образования РФ</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>университетской среды молодежного предпринимательства по передовым технологическим тематикам. Стандарт должен стать инструментом регламентации деятельности вузов России по развитию таких форматов.</p> | | |
|--|--|---|--|--|

8. Описание деятельности по актуализации «дорожной карты» по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы

| № п/п | Наименование показателя | Значение показателя | | | |
|-------|--|---------------------|------|------|-------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | Итого |
| 1 | <p>Число участников актуализации «дорожных карт», представивших на рассмотрение Инфраструктурного центра не менее 1 предложения по актуализации «дорожной карты» в течение отчетного года, в том числе с использованием информационной системы АНО «Платформа НТИ» https://roadmaps.nti.work</p> | 2 | 5 | 7 | 14 |
| 2 | <p>Количество предложений по актуализации «дорожной карты», направленных Инфраструктурным центром на рассмотрение в рабочую группу по соответствующему</p> | 1 | 2 | 3 | 6 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | направлению НИИ и АНО «Платформа НИИ» в течение отчетного года | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

9. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ

| № | Мероприятие | Срок начала реализации | Срок окончания реализации | Ожидаемый результат |
|----|---------------------------------------|------------------------|---------------------------|--|
| 1. | Проработка нормативного регулирования | 01.11.2022 | 31.12.2024 | <p>Проведена предварительная исследовательская и аналитическая работа, включая анализ и мониторинг нормативных правовых актов и зарубежного опыта в сфере осуществления проектной и наставнической деятельности в рамках технологического развития, по итогам которой будет оформлен аналитический отчет и план работ.</p> <p>К окончанию проекта (2024 год) будет подготовлено 6 НПА в следующих областях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследование и анализ барьеров осуществления проектной деятельности в целях развития технологического образования и кадрового обеспечения импортозамещения и производства высокотехнологической коммерциализируемой интеллектуальной собственности; - проработка, актуализация и совершенствование положений осуществления проектной деятельности на базе образовательных организаций во взаимодействии с технологическими партнерами; - исследование барьеров осуществления наставнической деятельности как в рамках образовательной деятельности, так и вне ее, совершенствование требований и положений по осуществлению наставнической деятельности и совершенствование практики ее осуществления; - анализ и актуализация положений о стажировках в рамках образовательной деятельности во взаимодействии с технологическими компаниями; - проработка положений применения электронных систем и платформ в сфере образовательной деятельности в целях совершенствования процессов проектной деятельности, наставнической деятельности и др. |

| | | | | |
|----|--|------------|------------|--|
| 2. | Научно-исследовательская и аналитическая деятельность | 01.11.2022 | 31.12.2024 | <p>Публикация аналитических отчетов в соответствии с планом исследований. В 2022 г. не менее 1 аналитического отчета.</p> <p>В последующие годы — не менее 5 аналитических отчетов в год.</p> <p>К окончанию проекта (2024 г) - всего не менее 11 аналитических отчетов.</p> |
| 3. | Развитие всероссийского сообщества наставников НТИ | 01.11.2022 | 31.12.2024 | Отчет о реализации мероприятий по развитию всероссийского сообщества наставников НТИ, включающий описания проведенных мероприятий и списки участников. |
| 4. | Поддержка длинных траекторий школьников и студентов по направлениям НТИ | 01.11.2022 | 31.12.2024 | Отчет о реализации мероприятий по поддержке длинных траекторий школьников и студентов по направлениям НТИ, включающий описания проведенных мероприятий и списки участников. |
| 5. | Разработка проектов национальных и международных стандартов | 01.11.2022 | 31.12.2024 | Разработаны не менее трех проектов 3 (трех) стандартов (стандарт технологического кружка; стандарт инженерного соревнования; стандарт молодежного конструкторского бюро). |
| 6. | Подготовка предложений по актуализации «дорожных карт» по отдельному направлению Национальной технологической инициативы | 01.11.2022 | 31.12.2024 | Разработаны и направлены в рабочую группу и (или) АНО «Платформа НТИ» не менее 6 предложений по актуализации «дорожных карт» по отдельному направлению Национальной технологической инициативы. |

II. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПО ГОДАМ

| № | Наименование показателя | Плановое значение показателя | | | |
|---|---|------------------------------|--------|--------|--------|
| | | 2022 | 2023 | 2024 | Итого |
| 1 | <p>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 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</p> | 0 | 3 | 3 | 6 |
| 2 | Число подготовленных аналитических отчетов по развитию российского и международного рынка по направлению Национальной технологической инициативы | 1 | 5 | 5 | 11 |
| 3 | Число участников проведенных массовых мероприятий, организованных с использованием инфраструктуры АНО «Платформа НТИ», по развитию профессионального сообщества и популяризации соответствующего направления Национальной технологической инициативы | 500 | 12 000 | 18 000 | 30 500 |

| | | | | | |
|---|---|-----|----|------|----|
| 4 | Размер внебюджетных средств, привлеченных некоммерческой организацией с целью финансового обеспечения затрат на реализацию программы по развитию отдельного направления Национальной технологической инициативы, млн. руб. | 4,5 | 18 | 37,5 | 60 |
| 5 | Число разработанных и зарегистрированных проектов национальных и международных «открытых» стандартов | 0 | 2 | 1 | 3 |
| 6 | Число участников актуализации «дорожных карт» по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы, представивших на рассмотрение центра в целях дальнейшего направления в рабочую группу и (или) АНО «Платформа НТИ» не менее одного предложения по актуализации «дорожной карты» в течение отчетного года в том числе с использованием информационных систем АНО «Платформа НТИ» | 2 | 5 | 7 | 14 |

10. 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-организаторов профилей Национальной технологической олимпиады можно выделить следующие учебные заведения:

- 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»;
- 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»;
- 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»;
- ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»;
- ФГАОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»;

- ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова»;
- ФГБОУ ВПО Национальный исследовательский университет «МИЭТ»;
- ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»;
- ФГБОУ ВО «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»;
- ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»;
- ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации»,

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» и др.);
- корпорации, развивающие свои образовательные программы по отраслевому профилю (БФ «Вклад в будущее», Сбер, 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», Госкорпорация «Росатом» 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 «Полус-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.